

## ANALISIS PERSEPSI MAHASISWA DALAM PEMANFAATAN LITERASI DIGITAL UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN GENDER

Sari Herlina<sup>1</sup>, Ratu Sarah Fauziah Iskandar<sup>2</sup>, Veni Saputri<sup>3</sup>, Sarah Inayah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Riau, <sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Tangerang, <sup>3</sup>Universitas Media Nusantara Citra, <sup>4</sup>Universitas Suryakencana

<sup>1</sup>Jln. Kaharuddin Nst No. 113, Simpang Tiga, Pekanbaru-Riau; <sup>2</sup>Jln. Perintis Kemerdekaan I/33, Tangerang, Indonesia; <sup>3</sup>Jln. Raya Panjang Z III, Kedoya, Jakarta, Indonesia; <sup>4</sup>Jln. Dr. Muwardi Komplek Pasir Gede Raya Cianjur, Jawa Barat, Indonesia.

[sariherlina99@edu.uir.ac.id](mailto:sariherlina99@edu.uir.ac.id), [sarfauziah@gmail.com](mailto:sarfauziah@gmail.com), [veni.saputri@mncu.ac.id](mailto:veni.saputri@mncu.ac.id), [inayahsarah@unsur.ac.id](mailto:inayahsarah@unsur.ac.id)

**Abstract:** *This study aims to analyze the results of student perceptions of the use of digital literacy in mathematics learning based on gender. This research is survey research. The population is students at the Islamic University of Riau who have studied mathematics and have used digital media. Based on the results of the distribution of the questionnaire, 151 samples were obtained. The sample was taken using a purposive sample or a consideration sample. The instrument is a Digital Literacy Skills Questionnaire in Mathematics Learning. The data collected through google-form consists of five aspects, namely information literacy, computer literacy, media literacy, visual and communication literacy, and technological literacy. Data analysis technique by analyzing every aspect of digital literacy skills based on gender. The results showed that women's digital literacy skills were higher than men's in using digital literacy in learning mathematics. The results of the analysis of each aspect of women's aspects of information literacy, computer literacy, visual literacy, and communication are better than men's.*

**Keywords:** *Digital Literacy, Gender, Mathematics Learning, Perception*

**Abstrak:** Penelitian bertujuan menganalisis hasil dari persepsi mahasiswa dalam pemanfaatan literasi digital dalam pembelajaran matematika berdasarkan gender. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian survey. Populasinya adalah mahasiswa di Universitas Islam Riau yang pernah belajar matematika dan pernah menggunakan media digital. Berdasarkan hasil sebaran angket diperoleh sampel sebanyak 151. Pengambilan sampel menggunakan sampel purposive atau sampel pertimbangan. Instrumennya adalah angket keterampilan Literasi Digital dalam Pembelajaran Matematika. Data-data dikumpulkan melalui google-form terdiri lima aspek yaitu literasi informasi, literasi komputer, literasi media, literasi visual dan komunikasi, literasi teknologi. Teknik analisis data dengan menganalisis setiap aspek dari keterampilan literasi digital

berdasarkan gender. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital perempuan lebih tinggi dari laki-laki dalam pemanfaatan literasi digital dalam pembelajaran matematika. Hasil analisis setiap aspek pada perempuan aspek literasi informasi, literasi komputer, literasi visual dan komunikasi lebih baik dari laki-laki.

Kata Kunci : Gender, Literasi Digital, Persepsi, Pembelajaran Matematika

## PENDAHULUAN

Keterampilan disaat teknologi semakin canggih diperlukan dalam menuntut ilmu dan mengikuti perkembangan zaman. Untuk mencapai kesuksesan dimasa yang akan datang menjadi tantangan tersendiri untuk dapat memanfaatkan teknologi digital secara maksimal (Nelson et al., 2011; Lagrange et al., 2003). Pemanfaatan teknologi yang sangat dibutuhkan cepat beradaptasi yakni saat kondisi pandemi covid-19 dan sangat memberikan dampak setelah kondisi covid melanda. Saat pandemic melanda dengan sangat cepat semua kalangan beradaptasi dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi agar proses pembelajaran berjalan baik. Hal ini tidak terkecuali bagi pendidik maupun peserta didik, terutama pendidik yang mesti mahir dalam teknologi karena dengan penguasaan teknologi dan keilmuan yang baik maka akan menghasilkan pendidikan yang berkualitas (Turmudi et al., 2014).

Perubahan dari era industry 4.0 menuju era society 5.0, sangat menginginkan manusia dapat hidup berdampingan dengan teknologi secara nyaman (Khairunnisa & Ilmi, 2020; Ellitan, 2020). Dalam dunia pendidikan, literasi digital dapat memberikan pengaruh yang besar dalam proses pembelajaran matematika diantaranya mendorong mahasiswa mendapatkan manfaat yang banyak dan meningkatkan kemampuan dan pemahamannya, dapat menjadi akses ke berbagai sumber daya pendidikan serta penggunaan teknologi dalam pendidikan ini dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar. Kehadiran literasi digital ataupun ICT sudah berubah tidak hanya sebagai alat untuk belajar namun sudah dijadikan ruang dalam pembelajaran, hal ini menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pedagogi saat ini (Lucena, 2020).

Literasi digital menjadi hal penting dikuasai peserta didik, karena hampir semua proses pembelajaran beralih ke proses digitalisasi. Literasi digital merupakan keterampilan kunci untuk pendidikan saat ini (Muliawanti & Kusuma, 2019). Penggunaan literasi digital ini juga dapat mendukung *Education Suistainable Development* (ESD) dalam bidang pendidikan yaitu meningkatkan kualitas Pendidikan.

Literasi digital ini membantu generasi muda dalam memperoleh manfaat dari sumber informasi yang terhubung dengan teknologi digital dan menyiapkan diri menghadapi tantangan saat ini Futurelab dalam (Muliawanti & Kusuma, 2019). Menurut (Brian Wright, 2012) terdapat 10 manfaat yang dapat diperoleh menggunakan literasi digital, yakni: 1) dapat mempengaruhi dunia; 2) membuat bahagia; 3) membantu pekerjaan; 4) Dapat membuat keputusan dengan baik; 5) Selalu terhubung; 6) memperoleh informasi terkini; 7) membuat lebih aman; 8) menghemat uang; 9) belajar lebih cepat; 10) menghemat waktu. Selain itu, literasi digital tidak hanya membuat seseorang mempunyai keterampilan dalam mengakses pengetahuan, tetapi dapat juga mengasah kemampuan berpikir kritis dalam penggunaan literasi digital (UNICEF, 2020).

Inovasi teknologi literasi/digital literasi saat ini sangat banyak, hal ini juga terjadi dalam pembelajaran matematika, seperti: *e-book* atau modul digital (Istikomah & Herlina, 2020), video pembelajaran interaktif (Wachtler et al., 2016), Youtube, Virtual Reality (VR) (Lee & Wong, 2008), Augmented Reality (AR) (Rusnandi et al., 2015), Internet of Things (IoT)(A.L.E, 2018), *Geogebra Software* (Khairunnisa & Ilmi, 2020; Asfar et al., 2019), pembelajaran menggunakan *zoom*, *google meet*, *wereby*, *google classroom*, media-media pembelajaran menggunakan software-software terbaru, dll. Penggunaan digital teknologi menjadi keharusan, siswa juga pada umumnya *smartphone*, hasil survei yang pernah dilakukan tahun 2018 dari 50 mahasiswa hanya 2 orang yang tidak menggunakan *smartphone*. Apalagi saat kondisi pandemi semua kegiatan pembelajaran beralih dari tatap muka ke daring. Hal ini tentu menuntut setiap individu agar cepat beradaptasi dalam memahami dan menggunakan teknologi-teknologi sekarang berkembang.

Dalam belajar matematika, apakah pemanfaatan literasi digital sudah dimanfaatkan maksimal oleh peserta didik untuk memahami konsep matematika? Bagaimana keterampilan literasi digital dalam pembelajaran matematika? Banyak hal menarik yang bisa dikaji dengan berkembangnya literasi digital saat ini. Namun dalam kajian ini masih memfokuskan mengkaji tentang bagaimana persepsi mahasiswa dalam memanfaatkan literasi digital dalam pembelajaran matematika berdasarkan gender?

## METODE

Metode penelitian ini yaitu metode survei (Al Faruqi, 2019). Subjek penelitian adalah mahasiswa ditiga fakultas yang ada di Universitas Islam Riau. Jumlah subjek penelitian mencapai 152 orang mahasiswa yang terdiri dari 73 orang laki-laki dan 79 orang perempuan.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket keterampilan Literasi Digital dalam belajar matematika. Adapun aspek-aspek keterampilan literasi digital berasarkan pendapat (Koltay, 2011; Covello, 2010) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Aspek Keterampilan Literasi Digital**

<b>Aspek Literasi Digital</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Nomor pernyataan</b>
Literasi Informasi	Mampu melakukan pencarian secara online dengan memasukkan URL ke browser untuk mencari informasi matematika	1
	Dapat menggunakan aplikasi/tools pencarian untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dalam belajar matematika	2
	Mampu memilih/mengidentifikasi buku bacaan matematika pada internet	3
	Kemampuan mendeteksi informasi yang valid dan tidak valid dalam mencari informasi dalam pembelajaran matematika	4
Literasi Komputer	Mampu mengoperasikan peralatan teknologi digital komputer/laptop dalam pembelajaran matematika	5
	Mampu menghadapi permasalahan gangguan teknologi digital komputer/laptop dalam belajar matematika	6
	Mampu menampilkan presentasi dengan powerpoint atau sejenisnya dalam Pembelajaran Matematika	7
	Mampu menggunakan equation untuk menulis simbil-simbol matematika melalui Komputer/Laptop	8
Literasi Media	Mempunyai keterampilan menggunakan media pembelajaran digital dalam pembelajaran matematika	9
	Mampu membuat media pembelajaran digital untuk Pembelajaran Matematika	10

	Menampilkan presentasi dengan powerpoint atau sejenisnya	11
	Mampu menggunakan software-software matematika untuk belajar matematika	12
Literasi Visual dan Komunikasi	Mampu berkomunikasi pada media digital	13
	Mampu mengakses video pembelajaran matematika	14
	Mampu menginterpretasi dan menyajikan informasi materi matematika yang diperoleh melalui media digital	15
	Mampu menjadikan media digital untuk membagikan informasi matematika	16
Literasi Teknologi	Mampu menentukan teknologi secara efektif untuk belajar matematika	17
	Mampu membuat Surat Elektronik ( <i>email</i> )	18
	Mampu menggunakan email dan mengirimkan dengan melampirkan file	19
	Mampu membuat web dan menampilkan tulisan (teks), gambar, video, dan lainnya	20

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan angket melalui *google-form* sehingga bisa menjangkau banyak sampel penelitian. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dari hasil persepsi mahasiswa dalam memanfaatkan literasi digital dalam pembelajaran matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei yang dilakukan untuk melihat persepsi mahasiswa terhadap penggunaan literasi digital dalam pembelajaran matematika. Aspek literasi digital yang digunakan dalam angket meliputi lima hal, yaitu: 1) Literasi Informasi; 2) Literasi Komputer; 3) Literasi Media; 4) Literasi Visual dan Komunikasi; 5) Literasi Teknologi.

Hasil penelitian dari keterampilan Literasi Digital dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 2**  
**Hasil Keterampilan Literasi Digital pada Setiap Aspek**

Aspek Literasi Digital	Gender (dalam %)	
	Laki-laki	Perempuan
Literasi Informasi	79,53	86,79
Literasi Komputer	70,29	83,38
Literasi Media	63,24	72,04
Literasi Visual dan Komunikasi	75,42	84,09
Literasi Teknologi	74,78	78,79
Rata-rata	72,59	81,02

Berdasarkan Tabel 2 di atas, terlihat bahwa kemampuan literasi Informasi termasuk pada perempuan lebih tinggi dari laki-laki. Namun pada tabel terlihat keterampilan paling kecil persentasenya adalah literasi media. Pada bagian ini, umumnya masih kesulitan dalam memanfaatkan teknologi berbasis media matematika yang baru ataupun membuat media pembelajaran matematika.

Selanjutnya, diuraikan penjabaran persepsi mahasiswa untuk setiap indikatornya. Hasil pengolahan datanya dapat dilihat dalam tabel-tabel berikut.

**Tabel 3**  
**Aspek Keterampilan Literasi Informasi**

Pernyataan	Gender (%)	
	Laki-laki	Perempuan
Mampu melakukan pencarian secara online dengan memasukkan URL ke browser untuk mencari informasi matematika	84,24	92,72
Dapat menggunakan aplikasi/tools pencarian untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dalam belajar matematika	80,47	89,24
Mampu memilih/mengidentifikasi buku bacaan matematika pada internet	77,74	85,13
Mampu mendeteksi informasi yang valid dan tidak valid dalam mencari informasi dalam pembelajaran matematika	75,68	80,06

Dari tabel di atas, secara umum mahasiswa sudah mampu untuk melakukan pencarian dalam belajar matematika. Namun, dalam hal kemampuan dalam mendeteksi informasi yang valid dan tidak valid dalam mencari informasi mengenai matematika masih paling rendah diantara 3 pernyataan lainnya. Untuk perbedaan kemampuan antara laki-laki dan perempuan, masih lebih tinggi keterampilan perempuan dalam menggunakan literasi digital untuk belajar matematika.

Selanjutnya perbedaan aspek keterampilan literasi komputer disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 5**  
**Aspek Keterampilan Literasi Komputer**

Pernyataan	Gender (%)	
	Laki-laki	Perempuan
Mampu mengoperasikan peralatan teknologi digital komputer/laptop dalam pembelajaran matematika	75,34	86,70
Mampu menghadapi permasalahan gangguan teknologi digital komputer/laptop dalam belajar matematika	69,52	69,94
Mampu menampilkan presentasi dengan powerpoint atau sejenisnya dalam Pembelajaran Matematika	70,89	89,55
Mampu menggunakan equation untuk menulis simbol-simbol matematika melalui Komputer/Laptop	65,41	87,34

Pada indikator keterampilan literasi komputer, laki-laki cenderung mengalami kesulitan dalam menggunakan symbol-simbol matematika melalui laptop atau komputer daripada perempuan. Hal ini mungkin disebabkan karena perempuan lebih tekun dalam mengerjakan tugas. Pada indikator ini terdapat hampir sama persentase yang paling rendah diantara indikator lainnya pada kemampuan menghadapi permasalahan gangguan teknologi digital seperti laptop dan computer dalam belajar matematika.

**Tabel 6**  
**Aspek Keterampilan Literasi Media**

Pernyataan	Gender (%)	
	Laki-laki	Perempuan
Mempunyai kemampuan menggunakan media pembelajaran digital dalam pembelajaran matematika	71,23	81,33
Mampu membuat media pembelajaran digital untuk Pembelajaran Matematika	57,53	68,04
Mampu menggunakan software-software matematika untuk belajar matematika	60,96	66,77

Bagian aspek keterampilan literasi media, pada umumnya mahasiswa mampu menggunakan media pembelajaran digital dalam belajar matematika. Tetapi pada aspek kemampuan dalam membuat media pembelajaran digital untuk pembelajaran matematika pada gender laki-laki paling rendah, sedangkan pada gender perempuan

aspek kemampuan membuat dan menggunakan software-software sebagai penunjang belajar matematika yang paling rendah diantara aspek-aspek lainnya.

**Tabel 7**  
**Aspek Literasi Keterampilan Visual dan Komunikasi**

Pernyataan	Gender (%)	
	Laki-laki	Perempuan
Mampu berkomunikasi pada media digital	83,22	87,65
Mampu mengakses video pembelajaran matematika	79,79	88,60
Mampu menginterpretasi dan menyajikan informasi materi matematika yang diperoleh melalui media digital	69,52	77,21
Mampu menjadikan media digital untuk membagikan informasi matematika	69,17	82,91

Selanjutnya aspek literasi keterampilan visual dan komunikasi, perempuan masih unggul dalam keterampilannya dari laki-laki. Dalam bagian ini terdapat perbedaan yang unik seperti laki-laki mempunyai kemampuan komunikasi media digital lebih tinggi, sedangkan pada perempuan kemampuan dalam mengakses video pembelajaran pada perempuan merupakan aspek yang paling tinggi. Untuk aspek yang paling rendah juga berbeda apabila kita perhatikan tabel di atas. Hal ini berarti kemampuan menginterpretasi laki-laki lebih bagus dari pada perempuan dibandingkan dengan kemampuan menjadikan media pembelajaran digital untuk pembelajaran matematika.

**Tabel 8**  
**Aspek Literasi Keterampilan Teknologi**

Pernyataan	Gender (%)	
	Laki-laki	Perempuan
Mampu berkomunikasi pada media digital Mampu menentukan teknologi secara efektif untuk belajar matematika	72,94	79,11
Mampu membuat Surat Elektronik (email)	84,93	85,12
Mampu menggunakan email dan mengirimkan dengan melampirkan file	87,33	94,62
Mampu membuat web dan menampilkan tulisan (teks), gambar, video, dan lainnya dalam pembelajaran matematika	52,74	56,33

Di aspek terakhir yakni aspek literasi keterampilan teknologi, kemampuan paling tinggi dalam hal membuat email, menggunakan, mengirimkan dan melampirkan file. Namun masih sangat rendah dalam kemampuan membuat web dan menampilkan tulisan (teks), gambar, video dan lainnya dalam pembelajaran matematika baik pada laki-laki maupun perempuan.

Keterampilan literasi digital dalam pembelajaran matematika peranannya sangat mendukung proses pembelajaran. Mengeksplor keterampilan literasi digital dalam belajar matematika diperlukan agar memotivasi mahasiswa untuk sukses (Nocar et al., 2019). Setelah mempertimbangkan literatur-literatur yang ada berkaitan dengan literasi digital, terdapat lima aspek yang dikaji dalam penelitian ini (Emre Çam, 2017; Covello, 2010). Kelima aspek tersebut sangat dibutuhkan dimasa sekarang dan dimasa yang akan datang dalam pembelajaran matematika.

Temuan dalam penelitian ini, terlihat dari gender bahwa ketelampilan literasi digital perempuan lebih baik dari laki-laki dalam pemanfaatannya di dalam belajar matematika. Namun demikian, dalam setiap aspek dan indikatornya terdapat beberapa perbedaan-perbedaan dalam persepsinya untuk memanfaatkan literasi digital dalam pembelajaran matematika.

Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan tes kemampuan menggunakan literasi digital, melakukan wawancara dan melihat dari sisi kemampuan akademiknya. Hal ini bertujuan agar mendapatkan informasi yang lebih dalam terkait pemanfaatan literasi digital dalam pembelajaran matematika.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital perempuan lebih baik dari laki-laki. Hasil analisis setiap aspek pada perempuan aspek literasi informasi, literasi komputer, literasi visual dan komunikasi lebih baik dari laki-laki. Aspek yang paling rendah diantara aspek lainnya bagi laki-laki dan perempuan adalah aspek literasi media.

Saran yang dapat disampaikan perlu peningkatan keterampilan literasi digital bagi gender perempuan yang dapat dilakukan melalui pelatihan. Selain itu, diperlukan kajian mendalam dengan wawancara agar dapat menemukan kendala-kendala dalam memanfaatkan literasi digital dalam pembelajaran matematika serta

menganalisis dari kemampuan akademiknya apakah berbeda kemampuan literasi digital laki-laki dan perempuan berdasarkan tingkatan akademik dan gendernya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.L.E. (2018). *Internet of Thinks in Education*.
- Al Faruqi, U. (2019). Survey Paper : Future Service in Industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas*, 02(01), 67–79.
- Asfar, A. M. I. T., Asmawaty, & Nursyam, A. (2019). Mathematical Concept Understanding: the Impact of Integrated Learning Model. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 211–222.
- Brian Wright. (2012). *Top 10 Benefit of Literacy Digital*. Webpercent. <https://webpercent.wordpress.com/2012/06/16/top-10-benefits-of-digital-literacy/>.
- Covello, S. (2010). A review of digital literacy assessment instruments. *Syracuse University*, 1–31. [http://www.apescience.com/id/wp-content/uploads/DigitalLiteracyAssessmentInstruments\\_Final.pdf](http://www.apescience.com/id/wp-content/uploads/DigitalLiteracyAssessmentInstruments_Final.pdf).
- Ellitan, L. (2020). Competing in the Era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.30588/jmp.v10i1.657>.
- Istikomah, E., & Herlina, S. (2020). The Integral Calculus Module Through Mobile Learning In Mathematics Learning. *Mathematics Research and Education Journal*, 4(1), 1–6. [https://doi.org/10.25299/mrej.2020.vol4\(1\).4149](https://doi.org/10.25299/mrej.2020.vol4(1).4149).
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>.
- Koltay, T. (2011). The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, Culture and Society*, 33(2), 211–221. <https://doi.org/10.1177/0163443710393382>.
- Lagrange, J.-B., Artigue, M., Laborde, C., & Trouche, L. (2003). *Technology and Mathematics Education: A Multidimensional Study of the Evolution of Research and Innovation*. 237–269. [https://doi.org/10.1007/978-94-010-0273-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-94-010-0273-8_9).
- Lee, E. A. L., & Wong, K. W. (2008). A review of using virtual reality for learning. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 5080 LNCS, 231–

241. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-69744-2\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-540-69744-2_18).

Lucena; (2020). Scientific Performance and Mapping of the Term STEM in Education on the Web of Science. *Sustainability*, 11(3), 1–20.

Muliawanti, S., & Kusuma, A. B. (2019). Literasi Digital Matematika di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Sendika*, 5(1), 637–646.

Nelson, K., Courier, M., & Joseph, G. (2011). An Investigation of Digital Literacy Needs of Students. *Journal of Information Systems Education*, 22(2), 95–109.

Nocar, D., Dofková, R., Bártek, K., & Zdráhal, T. (2019). Development of Pupils' Digital Literacy in Teaching Mathematics. *EDULEARN19 Proceedings*, 1(July), 7585–7588. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1833>.

Rusnandi, E., Sujadi, H., & Fauzyah, E. (2015). Implementasi Augmented Reality (AR) pada Pengembangan Media Pembelajaran Pemodelan Bangun Ruang 3D untuk Siswa Sekolah Dasar. *Infotech Journal*, 1(2), 236698.

Turmudi, Kusumah, Y. S., Juandi, D., & Mulyana, E. (2014). *Development Of Didactical Design Of Mathematics Pedagogy Through Professional Program Of Mathematics Teacher Education*. 21(1).

UNICEF. (2020). Menguatkan Pembelajaran Digital di Seluruh Indonesia. *United Nations Children's Fund*. [https://www.unicef.org/indonesia/media/10536/file/Menguatkan Pembelajaran Digital di Seluruh Indonesia.pdf](https://www.unicef.org/indonesia/media/10536/file/Menguatkan_Pembelajaran_Digital_di_Seluruh_Indonesia.pdf).

Wachtler, J., Hubmann, M., Zöhrer, H., & Ebner, M. (2016). An analysis of the use and effect of questions in interactive learning-videos. *Smart Learning Environments*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-016-0033-3>