



# **Edukasi Literasi Digital Untuk Peningkatan Kualitas Siswa Dalam Memahami *Internet of Things* (IoT) dan Profesi dalam Bidang IT**

Awang Pradana<sup>1</sup>, Nelson Mandela Rande Langi<sup>2</sup>, Saputra Junior<sup>3</sup>, Celsia Gresia<sup>4</sup>, Rahmat Rizal<sup>5</sup>, Felisia Deswita Silalahi<sup>6</sup>, Muhammad Rizky<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Borneo Tarakan, Jl. Amal Lama No.1 Tarakan, Tarakan 77115, Indonesia

<sup>1</sup>awang.pradana@borneo.ac.id, <sup>2</sup>usernelson90@gmail.com; <sup>3</sup>saputrajunior921@gmail.com, <sup>4</sup>celsiagresia04@gmail.com,

<sup>5</sup>rizalmujazi@gmail.com, <sup>6</sup>felisiadsilalahi@gmail.com, <sup>7</sup>rizky.muhammad.bojes@gmail.com

Artikel History:

Received: 2024-04-02 / Received in revised form: 2024-05-08 / Accepted: 2024-05-31

## **ABSTRACT**

*This community service is carried out at SMPN 14 Tarakan. This service activity aims to increase the digital literacy of junior high school students by using ICT-based learning media. This service activity has the aim of realizing that students at SMPN 14 Tarakan have basic knowledge in the field of technology, especially in the IT field. This activity is carried out in the form of socialization regarding technological advances in the current digital era which makes everyone have to adapt to these technological developments and the impact of these developments. this technology in the world of education as well as an introduction to the Internet of things technology, how the Internet works, and smart ways to use the Internet, as well as an introduction to professions in the IT world. The outcome that will be achieved from this service activity is increasing students' abilities in using computers as a tool for developing students' creativity in the world of education, apart from that, students also have literacy in the world of technology. The outcome of this service activity is the publication of the results of this service in a service journal. This service activity is carried out in two stages, namely: The first stage is the planning and preparation stage. At this stage, an analysis of student needs is carried out as well as preparation of learning materials and methods. The second stage is the implementation stage. At this stage, students are socialized about digital literacy. This training uses ICT-based learning media, such as videos, animations, and simulations. The results of this service show that the digital literacy of students at SMPN 14 Tarakan increased after attending the training. Increasing student digital literacy can be seen in Students' ability to understand the concepts and how technology works, Students' ability to access information and resources effectively, Students' ability to analyze and evaluate information*

**Keywords:** *devotion, digital literacy, technology*

**Nelson Mandela Rande Langi**  
Email: usernelson90@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



## **ABSTRAK**

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMPN 14 Tarakan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mewujudkan agar siswa SMPN 14 Tarakan memiliki pengetahuan dasar di bidang teknologi khususnya bidang IT. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi mengenai kemajuan teknologi di era digital saat ini yang membuat setiap orang harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi tersebut dan dampak dari perkembangan tersebut. teknologi ini dalam dunia pendidikan serta pengenalan teknologi internet of things, cara kerja internet dan cara cerdas menggunakan internet, serta pengenalan profesi di dunia IT. Hasil akhir yang akan dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan komputer sebagai alat pengembangan kreativitas siswa dalam dunia pendidikan, selain itu mahasiswa juga mempunyai literasi dalam dunia teknologi. Hasil akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah publikasi hasil pengabdian ini dalam jurnal pengabdian. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu: Tahap pertama adalah tahap perencanaan dan persiapan. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan siswa serta penyusunan bahan dan metode pembelajaran. Tahap kedua adalah tahap implementasi. Pada tahap ini siswa disosialisasikan tentang literasi digital. Pelatihan ini menggunakan media pembelajaran berbasis ICT, seperti video, animasi dan simulasi. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa literasi digital siswa SMPN 14 Tarakan meningkat setelah mengikuti pelatihan. Peningkatan literasi digital siswa terlihat dari kemampuan Siswa dalam memahami konsep dan cara kerja teknologi, Kemampuan Siswa dalam mengakses informasi dan sumber daya secara efektif Kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi

**Kata kunci : pengabdian, literasi digital, teknologi**

### **1. PENDAHULUAN**

Abad ke-21 disebut sebagai abad teknologi informasi, globalisasi, dan Revolusi Industri 4.0 yang menyebabkan perubahan segala bidang kehidupan meliputi pendidikan, ekonomi, teknologi, komunikasi, informasi, transportasi, dan lain-lain (Redhana, 2019). Manusia perlu keterampilan dalam menghadapinya. Keterampilan untuk menghadapi tantangan di abad 21 antara lain keterampilan yang harus dimiliki dalam abad 21, diantaranya keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, keterampilan literasi teknologi informasi, keterampilan informasi dan literasi media (Saputri, Sajidan, Rinanto, Afandi, & Prasetyanti, 2019). Literasi digital sangat penting bagi siswa sebagai dasar untuk mampu bersaing di dunia kerja (Rini, Mujiyati, Sukanto, & Hariri, 2022). Sejak revolusi digital dalam produksi industri merupakan inti dari Revolusi Industri Keempat, pekerja semakin diharapkan untuk memperoleh berbagai interdisipliner pengetahuan (Loc et al., 2022). Literasi digital adalah kemampuan dalam memahami dan menggunakan perangkat digital serta menemukan, mengevaluasi, menggunakan informasi dari berbagai sumber secara efektif, efisien, bijak, dan patuh hukum rangka membangun komunikasi dan interaksi di kehidupan sehari-hari (Gilster & Watson, 1999), (Fieldhouse, M., & Nicholas, 2008), (Nahdi & Jatisunda, 2020). Kemampuan literasi digital dibutuhkan untuk menghadapi Era Industri 4.0, yang dicirikan oleh peningkatan konektivitas, interaksi, perkembangan sistem digital, kecerdasan buatan, dan realitas virtual (Doringin, Tarigan, & Prihanto, 2020). Kemampuan literasi digital dapat digunakan untuk memfasilitasi kegiatan belajar dengan memberikan saran, masukan dan narasi yang berkaitan dengan topik pembelajaran tertentu (Lukitasari, Murtafiah, Ramdiah, Hasan, & Sukri, 2022).

Membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan dan meningkatkan kinerja mereka melalui teknologi pembelajaran merupakan sasaran yang ingin dicapai. Ini bertujuan untuk mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran di SMPN 14 Tarakan. Setiap sekolah memberikan peluang yang sama kepada setiap siswanya untuk mempelajari ilmu komputer, sebagaimana yang dilakukan dalam mata pelajaran lainnya. Hal ini juga menunjang upaya peningkatan literasi digital sekaligus membentuk kultur pembelajaran digital pada siswa (Jayanti, Septiani, Sayekti, Prasajo, & Yuliana, 2021). Tujuan ini dapat tercapai dengan menggunakan sumber daya teknologi yang diintegrasikan ke dalam kurikulum. Pembelajaran dalam hal ini siswa harus memiliki sejumlah kompetensi tentang teknologi. Siswa harus memiliki pengetahuan tentang teknologi khususnya dalam

pemilihan teknologi dan pemanfaatannya secara terintegrasi di dalam pembelajaran. Dan pada tugas pengabdian ini kami melakukan sosialisasi mengenai edukasi Literasi Digital Untuk Peningkatan Kualitas Siswa Dalam Memahami Internet of Things (IOT) dan Profesi dalam Bidang IT. Dalam pengabdian ini pembahasan utama yang dibahas adalah mengenai pemahaman dasar mengenai dunia teknologi khususnya dalam bidang IT. Kebijakan Pemerintah terkait Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar mengamanatkan perlunya pengajaran yang dapat menyesuaikan dan mengakomodasi keberagaman potensi serta kebutuhan siswa. Dalam konteks ini, peningkatan pemahaman akan literasi digital di Sekolah Menengah menjadi aspek yang krusial. Pentingnya kegiatan ini adalah untuk memperkaya kualitas pembelajaran siswa serta menggali potensi individu mereka secara optimal. (Rahmanto, Yulianti, Gunawan, & Santoso, 2023)

## 2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu pembagian tugas, lihat lokasi, dan sosialisasi kegiatan. Selain itu, evaluasi pelaksanaan dan kelangsungan program pengabdian juga menjadi fokus penting. Diharapkan bahwa dengan penetapan dan kesepakatan yang jelas mengenai pembagian tugas, akan mendorong peningkatan mutu output dan hasil dari program tersebut. Oleh karena itu, rincian metode pelaksanaan program ini diharapkan dapat disusun dengan jelas dalam Project Action Plan (PAP) berikut ini:

Table 1. PAP Sosialisasi Edukasi Teknologi

Judul Projek	Pengabdian Kepada Kalangan Siswa Sekolah Dasar Menengah Pertama Edukasi Tentang Teknologi Di Era Digitalisasi				
Tujuan	Agar para siswa dapat mengetahui serta dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam penggunaan teknologi.				
Waktu dan Jadwal	Jadwal				
	No	Aktivitas	Bulan Oktober Minggu ke-		
			1	2	3
	<b>A</b>	<b>Survei Lokasi</b>			
		a. Penetapan tugas dan tanggung jawab	✓		
		b. Merencanakan jadwal dan mendapatkan izin dari pihak sekolah		✓	
		c. Melakukan survey lokasi			✓
	<b>B</b>	<b>Tema 1 “Pengabdian Kepada Kalangan Siswa Sekolah Menengah Pertama Edukasi Tentang Teknologi Di Era Digitalisasi”</b>			
		a. Materi 1 “Edukasi Perkembangan Teknologi di Era Digital”.			
		b. Materi 2 “Pengenalan Dunia Komputer”.			
		c. Materi 3 “Edukasi Pemahaman Dasar Internet”.			

	d. Materi 4 “Cerdas ber-Internet”.
	e. Materi 5 “Edukasi IOT”.
	f. Materi 6 “Pengenalan Alat Pengendali Mikro”.
	g. Profesi-Profesi di Dunia Teknologi”.
<b>Unit yang Bertanggungjawab</b>	Jurusan Teknik Komputer UBT Mitra: SMPN 14 TARAKAN
<b>Tim Mahasiswa Tekom</b>	1. Nelson Mandela R.L 2. Saputra Junior Palewa 3. Celsia Gresia 4. Muhammad Rizky 5. Rahmat Rizal 6. Felisia Deswita Silalahi
<b>Pemangku Kepentingan</b>	1. Tim Pengabdian Jurusan Teknik Komputer UBT 2. Mitra: SMPN 14 TARAKAN
<b>Milestones</b>	Tema “Pengabdian Kepada Kalangan Siswa Sekolah Menengah Pertama Edukasi Tentang Teknologi Di Era Digitalisasi”.
<b>Potensi Resiko/ Keterbatasan</b>	1. Padatnya jadwal tim yang memiliki beberapa agenda lain memungkinkan adanya keterlambatan dari waktu yang direncanakan

Table 2. PAP Sosialisasi Edukasi Teknologi

<b>Tugas B: Sosialisasi Website Sekolah</b>	<b>Aktivitas terkait</b>	<b>Orang terlibat</b>	<b>Waktu? (Jam, hari)</b>	<b>Sumberdaya/ Materi/ dukungan</b>	<b>Output kegiatan</b>	<b>Bagaimana mengukur output/ Outcome</b>	<b>Peran individu</b>
<b>Subtask 1:</b>	Persiapan sosialisasi	Tim Mahasiswa Tekom	3 Jam	Bukti surat tugas PKM	Surat Tugas, <i>Rundown</i> acara, spanduk, narsum	Persiapan 100% selesai dilaksanakan dengan baik	Mempersiapkan kegiatan sosialisasi
<b>Subtask 2:</b>	Koordinasi sekolah terkait pelaksanaan sosialisasi	Tim Mahasiswa Tekom, KepSek SMPN 14	3 Jam	Persiapan bahan materi dan susunan acara	Susunan acara, materi pengabdian	Kegiatan terlaksana sesuai rundown acara	Koordinasi kegiatan
<b>Subtask 3:</b>	Pelaksanaan sosialisasi edukasi perkembangan teknologi	Tim Mahasiswa Tekom, dan Guru SMPN 14	3 hari	Surat tugas, laptop/komputer, materi sosialisasi,.	Siswa mampu memahami pentingnya literasi digital di era sekarang	Feedback siswa melalui pertanyaan dan interaksi langsung	Memastikan acara berjalan lancar dan menjadi narasumber

**Milestone B: Sosialisasi Literasi Digital**

### 3. HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ke sekolah smp 14 tarakan telah di laksanakan oleh kelompok 7 Sositologi Jurusan Teknik Komputer. Pengabdian ke sekolah SMPN 14 ini di lakukan untuk memenuhi matakuliah sosisotologi. Kegiatan dilaksanakan selama dua hari yang langsung disosialisasikan pada 4 kelas tiap hari nya dan siswa yang menjadi peserta berasal dari siswa kelas 7 dan kelas 8 .

Table 3. Susunan Kegiatan

Hari/Tanggal	Waktu (WITA)	Acara
Senin, 23 Oktober 2023	13.00 – 14.00	Materi Edukasi Perkembangan Teknologi
	14.00 – 15.00	Materi Pengenalan Dunia Komputer
	15.30 – 16:30	Materi Edukasi Pehaman Dasar Internet
	16.30 – 17.30	Materi Cerdas Berinternet
	13.00 – 14.00	Materi Edukasi IoT
Selasa, 24 Oktober 2023	14.00 – 15.00	Materi Profesi-profesi di Dunia Teknologi
	15.30 – 16:30	Materi Pengenalan Alat Pengendali Mikro

Peserta kegiatan berjumlah kurang lebih 36 orang dari 4 kelas dengan rincian: 30 orang dari warga sekolah (siswa), 6 orang dari mahasiswa yang berkesempatan hadir di Lokasi penyelenggaraan pengabdian SMPN 14 Tarakan. Untuk pelaksanaan kegiatan sosialisasi edukasi teknologi ini dilakukan oleh 7 (tujuh) orang tim mahasiswa tekem. Di hari pertama materi pertama yang dibawa oleh anggota kelompok pengabdian Nelson Mandela yang membawakan materi mengenai edukasi perkembangan teknologi yang berisi mengenai pembahasan seputar perkembangan teknologi di era sekarang dan pentingnya pemahaman dasar mengenai teknologi, kemudian dilanjut oleh anggota kelompok pengabdian Muhammad Rizky yang membawakan materi mengenai materi mengenai pengenalan dunia komputer yang mencakup berbagai aspek tentang komputer, mulai dari pengertian, komponen, cara kerja, hingga manfaatnya, kemudian dilanjutkan oleh anggota kelompok pengabdian Muhammad Rizal yang membawakan materi edukasi pemahaman dasar internet yang dibawa oleh anggota kelompok pengabdian Celsia Gresia yang membawakan materi cerdas berinternet yang berisi mengenai pemahaman dasar internet yang secara inti membahas mengenai konsep internet dasar, dan pertemuan pada hari pertama ditutup oleh Muhammad Rizal yang membawakan materi cerdas berinternet.

Kemudian lanjut dihari kedua yang dibuka dengan materi dari Saputra Junior yang membawakan materi IoT yang dibawa oleh Saputra Junior yang menjelaskan mengenai dunia seputar *Internet Of Things* dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, Kemudian setelah itu dilanjutkan oleh Felisia Deswita Silalahi yang membawakan materi mengenai Profesi-profesi di Dunia Teknologi yang berisikan mengenai segala jenis peluang kerja yang berada didalam lingkup *IT* dan kemudian sosialisasi ditutup dengan materi Pengenalan Alat Pengendali Mikro yang dibawa oleh Nelson Mandela yang membahas mengenai bagaimana cara kerja alat *mikrokontroller* serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Pemaparan Materi

### 3.1 Pembahasan dan Evaluasi Kegiatan

Evaluasi terhadap program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dipertimbangkan berdasarkan tiga faktor utama, yakni keberhasilan dalam mencapai tujuan, relevansi dengan kebutuhan masyarakat, serta kemampuan untuk berkelanjutan dalam memberikan manfaat jangka panjang. Target materi sosialisasi yang telah direncanakan telah terpenuhi tercapai, dan dalam memahami materi sosialisasi terbilang cukup baik untuk para siswa.

Target pada sosialisasi seperti yang direncanakan adalah siswa SMPN 14 Tarakan. Dalam pelaksanaannya Kegiatan ini di ikuti oleh setiap siswa dari 4 kelas yang ada di SMPN 14 Tarakan yang tiap kelas berjumlah kurang lebih 25 siswa, hal ini dikarenakan hanya 4 kelas tersebut yang memiliki waktu kosong pada saat jadwal kegiatan sosialisasi ini. Target peserta sosialisasi tercapai 79%, menandakan keberhasilan kegiatan. Tingginya tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan sosialisasi (79%) menunjukkan bahwa kegiatan tersebut cukup berhasil/sukses. Secara umum, pencapaian materi sosialisasi yang telah direncanakan dinilai memuaskan. 7 buah materi yang dibawa adalah “Edukasi Perkembangan Teknologi di Era Digital”, “Pengenalan Dunia Komputer”, “Edukasi Pemahaman Dasar Internet”, “Cerdas Berinternet”, “Edukasi IOT”, “Pengenalan Alat Pengendali Mikro”, “Profesi-Profesi di Dunia Teknologi” yang disampaikan dengan baik oleh narasumber .

Durasi singkat dan banyaknya materi menyebabkan siswa tidak dapat menguasai materi dengan maksimal. Diperlukan solusi untuk mengatasi hal ini, seperti: Menambah durasi pelatihan. Membagi materi menjadi beberapa sesi, Memberikan materi pendahuluan sebelum pelatihan, Menggunakan metode pembelajaran yang lebih interaktif. Akan tetapi, siswa bisa memiliki gambaran umum tentang semua materi yang telah dibawakan. Secara keseluruhan kegiatan Edukasi Literasi Digital Untuk Peningkatan Kualitas Siswa Dalam Memahami Internet of Things (IOT) dan Profesi dalam Bidang IT berhasil dilaksanakan dengan baik, keberhasilan ini juga dapat dilihat dari pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan secara keseluruhan baik yang awalnya sama sekali kurang paham mengenai pemahaman dasar mengenai teknologi, sekarang menjadi paham tentang pentingnya literasi digital.

## SIMPULAN

Pengabdian edukasi teknologi yang telah dilaksanakan oleh Tim PKM Mahasiswa Jurusan Teknik Komputer pada Mata Kuliah Sositeknologi Kelompok 7 berjalan dengan baik dan sesuai jadwal yang telah disusun. Kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu untuk meningkatkan kemampuan literasi digital dan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bagi siswa di SMPN 14 Tarakan. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari masyarakat. Hal ini terlihat dari banyaknya peserta yang mengikuti kegiatan ini, serta antusiasme mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

Kegiatan ini mengadopsi pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menghibur, sehingga peserta dapat dengan lebih mudah memahami materi yang disampaikan, kegiatan ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk berlatih secara langsung, sehingga mereka dapat langsung menerapkan keterampilan TIK yang telah mereka pelajari, kegiatan ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, sehingga kegiatan ini dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Edukasi teknologi dapat meningkatkan literasi digital siswa SMP. Edukasi teknologi dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK yang menarik dan interaktif.

## SARAN

Meningkatkan waktu pelaksanaan kegiatan: Dengan meningkatkan waktu pelaksanaan kegiatan, maka peserta dapat lebih memahami materi yang disampaikan. Selain itu, peserta juga dapat lebih banyak berlatih untuk menerapkan keterampilan TIK yang telah mereka pelajari. Melakukan evaluasi secara berkala: Evaluasi yang dilakukan secara berkala dapat membantu untuk mengidentifikasi kegiatan ini agar menjadi lebih baik. Dengan mengetahui kekurangan pada kegiatan ini, maka pihak-pihak yang berkepentingan dapat mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan efektivitas kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (JTIR)*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Fieldhouse, M., & Nicholas, N. (2008). *Digital literacy as information Savvy: The road to information literacy*. In M. Knobel & C. Lankshear (Eds.).
- Jayanti, D., Septiani, J. I., Sayekti, I. C., Prasajo, I., & Yuliana, I. (2021). Pengenalan Game Edukasi sebagai Digital Learning Culture pada Pembelajaran Sekolah Dasar. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(2), 184–193.
- Loc, N. D., Minh, T., Vu, H., Vu, L. A., Ngoc, N., Chau, T., ... City, M. (2022). *Nghiên cứu về Nhận thức, Khả năng và Đề xuất Chính sách để Đáp ứng Yêu cầu Công việc của Chuyển đổi Kỹ thuật số.pdf*. 15(2), 1017–1038.
- Lukitasari, M., Murtafiah, W., Ramdiah, S., Hasan, R., & Sukri, A. (2022). Constructing Digital Literacy Instrument and its Effect on College Students' Learning Outcomes. *International Journal*

*of Instruction*, 15(2), 171–188. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15210a>

- Nahdi, D. S., & Jatisunda, M. G. (2020). Analisis Literasi Digital Calon Guru Sd Dalam Pembelajaran Berbasis Virtual Classroom Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(2), 116–123. <https://doi.org/10.31949/jcp.v6i2.2133>
- Rahmanto, Y., Yulianti, T., Gunawan, R. D., & Santoso, A. (2023). Penerapan Teknologi Game Edukasi dengan Pendekatan Diferensiasi untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di SDN 4 Merak Batin. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rini, R., Mujiyati, Sukamto, I., & Hariri, H. (2022). The Effect of Self-Directed Learning on Students' Digital Literacy Levels in Online Learning. *International Journal of Instruction*, 15(3), 329–344. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15318a>
- Saputri, A. C., Sajidan, Rinanto, Y., Afandi, & Prasetyanti, N. M. (2019). Improving students' critical thinking skills in cell-metabolism learning using Stimulating Higher Order Thinking Skills model. *International Journal of Instruction*, 12(1), 327–342. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12122a>