

DAMPAK PENGGUNAAN GADGET TERHADAP SIKAP SOSIAL DAN PERILAKU BELAJAR SISWA SDI UNGGULAN BTN PEMDA KOTA MAKASSAR

Deya Idayani¹, Nursalam², Muhlis Madani³
Program Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah
Makassar, Sulawesi Selatan
Deyaidayani61@guru.sd.belajar.id¹; Nursalam.h@unismuh.ac.id²;
muhlis.madani@unismuh.ac.id³

ABSTRACT

This research was attempted as a more methodical critique maneuver to look at the use of gadgets in terms of their influence on social attitudes and student learning behavior as well as the factors that allow both of them to be discussed further. This qualitative research with a phenomenological approach relies on the quality of the data that has been collected using standard qualitative research instruments, namely observation, interviews, as well as documentation and encryption of the results of the interviews as primary data sources. Six of the respondents were students of grades IV, V, and VI; three teachers of the same class and three guardians of students were also involved, so the total sample size was 12 people. The findings show that there are various negative and positive impacts in terms of the use of gadgets on social attitudes and student learning behavior, as well as potential factors that also influence them which have contributions and influence characteristics that tend to differ between variables.

Keywords: Gadgets, Social Attitudes, Learning Behavior

ABSTRAK

Penelitian ini diupayakan sebagai manuver kritis yang lebih metodis untuk melihat pemanfaatan *gadget* dalam hal, pengaruhnya terhadap sikap sosial dan perilaku belajar siswa juga faktor-faktor yang memungkinkan keduanya dapat didiskusikan lebih jauh. Penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologis ini mengandalkan kualitas data-data yang telah dikumpulkan menggunakan instrumen standar penelitian kualitatif yaitu observasi, wawancara, serta dokumentasi dan enkripsi hasil wawancara sebagai sumber data primer. Enam di antara responden adalah siswa kelas IV, V, dan VI; masing-masing Tiga Guru kelas yang sama serta Tiga Wali Murid juga dilibatkan yang dengan demikian total keseluruhan sampel menjadi 12 orang. Temuan menunjukkan, bahwa terdapat dampak negatif dan positif yang bervariasi dalam hal penggunaan gadget terhadap sikap sosial dan perilaku belajar siswa, demikian pula dengan faktor-faktor potensial yang juga mempengaruhinya memiliki kontribusi dan karakteristik pengaruh yang cenderung berbeda antar variabel.

Kata Kunci: Gadget, Sikap Sosial, Perilaku Belajar

A. Pendahuluan

Integrasi teknologi dalam dunia pendidikan cukup masif dan sangat

menarik perhatian para praktisi baik guru sebagai pendidik, maupun peneliti sebagai fokus studi mereka

bagi kontribusi untuk upaya akselerasi dan pengembangan model, media atau metode-metode pembelajaran seperti genealogi yang dilakukan oleh Glendinning (2018) perihal akar baru dalam dunia pendidikan di era teknologi; juga Jackson (2019) dengan analisisnya tentang pemanfaatan teknologi bagi progresivitas pendidikan serta keterkaitan aktivitas tersebut terhadap mobilisasi sosial; lihat juga kelompok terbaru yang mengikuti isu-isu ini juga adalah Jandrić & Hayes (2020); juga Yalman & Basaran (2021); serta Pielsticker et al (2021) juga Joshi (2021); dan Chootongchai et al (2021) yang masing-masing mengelaborasi wacana hibridasi aktivisme dunia pendidikan, di mana orde digitalisasi telah membentuk pola dan orientasi baru dalam siklus hidup manusia.

Akan terdapat lusinan literatur yang dapat ditinjau untuk tema tersebut dengan menimbang signifikansi teoretis dan praktisnya, bagi fokus dan kajian artikel ini. Katakanlah identifikasi dan evaluasi teknologi yang dilakukan Dubé & Wen (2022) dalam hubungannya dengan kegiatan belajar mengajar; atau studi kasus Liu (2022) mengenai perspektif para guru tentang pembelajaran

adaptif berbasis teknologi dikalangan siswa sekolah dasar Taiwan; pendidikan bagi literasi teknologi (Park, 2022); termasuk teori mediasi teknologi oleh van Kraalingen (2022) bagi konteks pembelajaran luar kelas. Xu & Ouyang (2022) juga membuat *systematical review* terhadap berbagai literatur yang dipublikasi dalam rentang 11 tahun terakhir (antara 2011-2021) tentang pengaplikasian *artificial intelligence* dalam STEM. Sementara Yushun et al (2022) menganalisis peran dan pengaruh teknologi dalam konteks parenting; juga hubungannya dengan preferensi bahasa oleh; dan di lain fokus, eksistensi peran teknologi bagi dunia pendidikan menurut Fjelland (2022) membuka suatu inovasi pendekatan pembelajaran baru yang memudahkan dan membantu dalam konteks otomatisasi digital; dan menjadi penting memahami teknologi berdasarkan catatan Wicaksono & Ririh (2022) dalam hubungannya dengan ekosistem bagi studi etnografi. Sedangkan Alderete & Formichella (2022) melihat, pembelajaran daring dengan akses TIK terbuka mengancam sekolah.

Situasi teknologi dunia yang semakin pesat dan canggih saat ini,

menurut Saniyyah et al (2021) menuntut manusia untuk mampu mengikuti dan memiliki kemampuan menguasai teknologi. Karena bagaimanapun, dalam pandangan Prayuda et al (2020) seiring perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi, peluang bagi terciptanya inovasi-inovasi teknologi manusia yang akan semakin memudahkan aktivitas mereka akan terus terbuka. Dalam konteks ini, *gadget* atau "*smart technology*" dalam istilah Buabbas et al (2020) menjadi salah satu produk teknologi yang mendapatkan momentum penggunaan yang sangat intens. Tidak hanya kalangan pekerja atau pebisnis yang aktif menggunakannya, tetapi hampir semua kalangan sudah memanfaatkan *gadget* dalam kehidupan sehari-hari sebagai salah satu bentuk kecerdasan buatan yang sangat membantu. Saat ini, dalam pengamatan Rini et al (2021) setiap orang menghabiskan hampir sebagian besar waktu mereka untuk menggunakan *gadget*. Tidak terkecuali para siswa sekolah dasar, dan Rombaoa (2019) telah menegaskan bahwa hal tersebut adalah konsekuensi abad 21, di mana salah satu karakteristik pembelajaran

era ini adalah mahir dalam penggunaan teknologi.

Gregorcic & Haglund (2021) membuktikan bahwa penggunaan *gadget* yang proporsional oleh para siswa akan dapat mempermudah komunikasi; memperoleh informasi atau materi pembelajaran dengan cepat serta menguntungkan bagi peserta didik yang berinteraksi dalam program *online*. Lameu (2020) juga menyatakan bahwa hal tersebut dapat menambah pengetahuan, kemandirian dan percaya diri, di mana sebagian dari siswa sudah dapat mengaplikasikan sendiri aplikasi-aplikasi pembelajaran menggunakan fitur-fitur *gadget* seperti video call, *whatsapp*, *zoom*, bahkan aplikasi ujian seperti *quizizz*. Hal yang sama ditemukan oleh Li & Wang (2021) dalam penelitian mereka tentang pembelajaran STEM. Bagi guru, penggunaan teknologi dan terutama untuk konteks pembelajaran pada masa pandemi. Pemanfaatan *gadget* akan membuka peluang adanya pendekatan baru dalam pengajaran (Gad, 2022). Akan tetapi demikian, penggunaan *gadget* yang berlebihan juga memberi pengaruh negatif seperti ditunjukkan oleh Mei et al (2019) antara lain adalah gejala

psikologi tertentu terhadap anak; Sarla (2020) lebih kurang, juga mengidentifikasi gejala mental yang serupa. Lingkungan keluarga yang kurang perhatian terhadap anak dengan ketergantungan *gadget* berlebihan atau "*internet addiction*" dalam istilah yang digunakan oleh Mboya et al (2020) juga dikatakan dapat menciptakan sikap anti-sosial (Lee et al., 2022).

Meskipun penelitian Wang et al (2022) juga didukung oleh tinjauan literatur yang dilakukan oleh Dirin et al (2022) telah memberikan bukit empirik bahwa pemanfaatan *gadget* dikalangan para siswa sekolah dasar, terbukti memang memiliki kecenderungan positif dan signifikan mempengaruhi sikap sosial dan perilaku belajar sebagian siswa, setidaknya dalam konteks pandemi. Namun, pengamatan kontinu oleh See et al (2022) (lihat juga hasil dari tinjauan bibliometrik dari Vázquez-Cano et al (2022); atau Nidup (2022) untuk kelas tinggi) yang memperlihatkan bahwa efikasi pemanfaatan *gadget* juga tidak berlaku umum bagi perilaku dan terutama hasil belajar siswa diseluruh mata pelajaran. Sementara Susilawati et al (2022) menegaskan bahwa hasil

belajar bukanlah satu-satunya prestasi siswa; sikap merupakan keluaran utama yang juga harus diperhatikan. Tampaknya, ada banyak rujukan baik bagi pengaruh positif maupun negatif pemanfaatan *gadget* dan dampaknya terhadap sikap sosial dan perilaku serta hasil belajar siswa.

Alih-alih mendeskripsikan dampak negatif dan positif penggunaan *gadget* atau salah satu dari keduanya sebagai aspek kelemahan dan kelebihan. Penelitian ini diupayakan sebagai manuver kritis yang lebih metodis untuk melihat pemanfaatan *gadget* dalam hal, pengaruhnya terhadap sikap sosial dan perilaku belajar siswa juga faktor-faktor yang memungkinkan keduanya dapat didiskusikan lebih jauh. Tentu saja dengan mempertimbangkan relevansi tema ini berdasarkan berbagai studi kasus (baik praktis-empiris maupun konseptual-teoretis) sebelumnya serta kemungkinan daya eksplanasi kasus-kasus tersebut bagi kontribusi signifikan dari penelitian ini. Mengingat begitu variatifnya studi-studi yang berfokus pada integrasi teknologi dalam dunia pendidikan, katakanlah seperti efektivitas metode gamifikasi bagi anak-anak (Fadhli et al., 2020); pendekatan komputasi dan

pemrograman bagi siswa SD yang diamati oleh Kjällander et al (2021); juga penggunaan *gadget* dalam konteks pembelajaran jarak jauh (Almazova et al., 2021); juga studi-studi lain yang serupa termasuk misalnya inovasi pembelajaran berbasis teknologi oleh Joseph (2022); Krisnana et al (2022) dengan hasil survei mereka tentang penggunaan *gadget* di Indonesia; Alabdulaziz (2021) yang menganalisis implikasi teknologi digital di dunia pendidikan; sementara itu, kecanduan teknologi menjadi fokus Ahmed et al (2022); juga konteks pengajaran di masa Covid-19 (Jandrić et al., 2021); akselerasi dan resiko penggunaan teknologi oleh Lysenko et al (2022); lihat juga Kaur et al (2022) untuk *Digital Eye Strain*.

B. Metode Penelitian

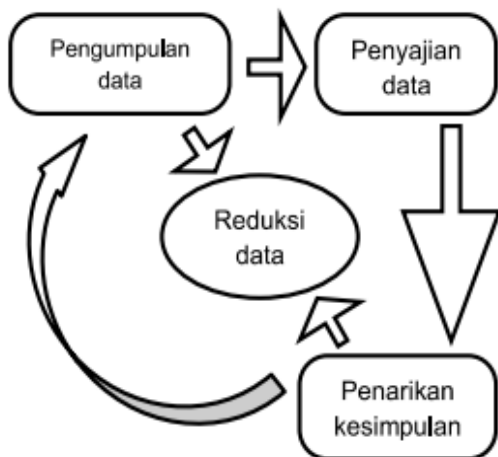
Dilakukan di UPT SPF SDI Unggulan BTN Pemda, Jalan. A. P Pettarani Kec. Rapoocini Kota Makassar mulai 1 Juli hingga 29 Agustus 2022. Penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologis ini mengandalkan kualitas data-data yang telah dikumpulkan menggunakan instrumen standar penelitian kualitatif yaitu observasi,

wawancara, serta dokumentasi dan enkripsi hasil wawancara sebagai sumber data primer. Secara deskriptif, total keseluruhan sampel responden penelitian berjumlah 12 orang. Enam di antaranya adalah siswa kelas IV, V dan VI; Tiga Guru kelas yang sama juga dilibatkan serta Tiga Wali Murid atau Orang Tua Siswa mewakili dengan rincian konkrit sebagai berikut:

Tabel 1. Rincian Sampel Penelitian

| No | Kriteria | Jumlah |
|--------------|-----------|--------|
| 1 | Siswa | 6 |
| 2 | Guru | 3 |
| 3 | Orang tua | 3 |
| Total | | 12 |

Keabsahan dan validitas seluruh data di uji berdasarkan prinsip triangulasi waktu. Data yang divalidasi dan dinyatakan absah, diklasifikasi sesuai jenisnya dan dianalisis berulang sedemikian rupa secara bertahap, sementara analisis dan enkripsi dilakukan secara interpretatif. Untuk mempermudah pembacaan hasil pada tahap akhir reduksi dan penyajian, data yang telah dienkripsi, selanjutnya akan disusun dalam bentuk argumen hasil dan pembahasan, dengan demikian deduktif.



Gambar 1. Siklus pengolahan data

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Gadget menjadi salah satu sarana yang dimanfaatkan dalam upaya guru untuk mengurangi penggunaan kertas saat ujian *offline*. Guru juga menggunakan *gadget* untuk pembelajaran tertentu, dan merujuk pada hasil wawancara yang telah diberikan oleh NA selaku Guru di SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar menunjukkan, bahwa *gadget* memang menjadi sarana pembelajaran yang sangat dibutuhkan oleh setiap instansi pendidikan, di mana NA mengatakan:

“95% untuk tugas atau ujian, guru tidak lagi menggunakan kertas, tetapi menggunakan aplikasi yaitu *google classroom*, *google meet*, *quizizz* dan 100% memakai *wa group*.”

Eksplisit dari penjelasan tersebut merupakan penegasan bahwa guru-

guru telah memanfaatkan *gadget* sebagai salah satu media alternatif pembelajaran yang digunakan oleh guru, baik untuk menyampaikan materi ajar atau kajian belajar bersama para siswa/siswi maupun sebagai sarana komunikasi dengan orang tua peserta didik melalui WA Grup. Guru-guru juga menggunakan berbagai aplikasi belajar lain karena ingin siswa lebih paham dengan materi yang disampaikan dan lebih meningkatkan wawasan siswa secara mandiri mencari materi atau tugas yang diberikan baik secara individual maupun berkelompok agar terjalin kerjasama serta saling membantu antar-siswa yang kesulitan mencari materi. Sehingga, pengetahuan dan wawasan mereka pun bertambah dengan dukungan kemuktakhiran teknologi. Argumen ini dikonfirmasi berdasarkan pernyataan yang diberikan oleh MU bahwa:

“Beberapa aplikasi yang berbasis kuis seperti *Kahoot*, *Quizizz*, dan salah satu yang menarik bagi siswa adalah *Padlet* karena biasa digunakan untuk diskusi jarak jauh (...) *Google Classroom* juga diajarkan oleh guru, termasuk *MS. Word*, *Excel*, *Power point* dll.”

Selain memperlihatkan upaya-upaya inovatif para guru yang

menerapkan penggunaan *gadget* baik untuk proses pembelajaran maupun penugasan bagi para siswa mereka, keterangan yang telah diberikan oleh FT juga semakin memberikan aksentuasi dampak positif dalam penggunaan *gadget* oleh siswa di sekolah. Bentuk lain dari gambaran positif pemanfaatan *gadget* dikalangan siswa/siswi adalah mereka juga diajarkan cara menggunakan aplikasi-aplikasi lain yang berguna dan menarik, yang semakin memudahkan kegiatan belajar. Tidak hanya guru. Dampak positif dari penggunaan *gadget*, pula dirasakan oleh para siswa/siswi sebagai subjek yang mengalami secara langsung proses belajar dengan memanfaatkan *gadget*. AN salah seorang siswa yang juga menjadi responden mengatakan:

“(...) saya lebih mudah mendapatkan materi pelajaran yang saya butuhkan dengan pembelajaran menggunakan *gadget*, dan saya merasa lebih percaya diri karena bisa mencari materi pelajaran secara mandiri.”

Meski demikian kondisinya, dampak negatif dari penggunaan *gadget* juga tidak bisa dikesampingkan secara sambil lalu. Guru, dalam hal ini juga harus benar-benar memperhatikannya. Karena bisa saja, menurut NA, alih-alih

sebagai media belajar siswa justru menggunakan *gadget* untuk aktivitas lain seperti bermain *game* tanpa ingat waktu, seperti enkripsi hasil wawancara berikut:

“Penggunaan *gadget* memang memiliki dampak negatif terhadap siswa akibat *game* online, yang bisa berdampak pada sikap sosial seperti kurang bergaul dan lebih suka menyendiri bersama *gadget*.”

Pernyataan lain tentang dampak negatif dari penggunaan *gadget* juga datang dari salah satu guru dengan argumen yang secara konotatif, menekankan pada kemungkinan pengaruhnya terhadap laku moral para siswa seperti yang ditegaskan oleh MU dalam wawancaranya:

“Kurangnya pengawasan dalam penggunaan *gadget* akan berdampak pada perilaku dan akhlak siswa, banyak siswa terpengaruh kata-kata tidak baik yang mereka dengar dari media-media sosial; mengakses dan melihat tayangan yang tidak baik; melupakan waktu ibadah serta malas belajar.”

Selain itu, berdasarkan pengalaman individual mereka, para siswa mengakui bahwa *gadget* memang memberi dampak negatif yang simultan pada kesehatan dan tanpa disadari, juga secara gradual terhadap perilaku sosial mereka. NB dalam hal ini mengatakan:

“Dampak negatif yang saya rasakan menggunakan *gadget*, kepala saya sering pusing dan tidak konsentrasi belajar.”

Dapat diperhatikan pada bagian ini. Seluruh pernyataan yang telah diberikan oleh sejumlah responden, bagaimanapun mengindikasikan bahwa penggunaan *gadget* tidak hanya memberikan dampak positif. Akan tetapi, tanpa pengawasan dan pantauan baik guru maupun orang tua, penggunaan *gadget* juga berpotensi negatif. Hal ini tentu saja akan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersifat parsial maupun universal dan dapat mengintervensi sikap sosial serta perilaku belajar siswa, yang secara umum diklasifikasi ke dalam dua kategori besar yaitu pendukung dan penghambat. Faktor pendukung misalnya, dapat diidentifikasi dari kutipan hasil wawancara yang diberikan oleh RE di mana ia mengatakan:

“Di sekolah, guru pasti membantu jika kami tidak memahami pelajaran dengan menggunakan *gadget* dan guru juga selalu mengajarkan kami aplikasi-aplikasi yang memudahkan kami belajar menggunakan *gadget*.”

Sementara di lain sisi, faktor penghambat dari penggunaan *gadget*

tidak hanya menyoal problem teknis. Akan tetapi juga persoalan ekonomi. Hal ini diwakili oleh pernyataan dari FT yang mengungkapkan:

“Antara lain yang menghambat pembelajaran menggunakan *gadget* adalah jaringan, apabila jaringan terganggu maka pembelajaran atau ujian menggunakan *gadget* tidak dapat dilakukan (.....) ekonomi juga menjadi satu kendala, karena ada beberapa siswa yang ekonomi orang tuanya tidak memungkinkan bagi tersedianya *gadget* pribadi anak mereka.”

Sebagai upaya adaptif, penggunaan *gadget* bagi siswa dalam konteks pendidikan. memang memberikan berbagai kemudahan melalui fitur-fitur yang efektif dan tentu, menunjang proses pembelajaran. Hal ini menguatkan proposisi McMahan-Krepop (2020) bahwa pemanfaatan teknologi, termasuk *gadget* sebagai media pembelajaran akan memberikan dimensi pengetahuan baru bagi siswa. Selain itu, seperti yang diterangkan oleh NA dalam pernyataannya, penggunaan *gadget* juga dimaksudkan sebagai satu langkah menerapkan metode pembelajaran yang ramah lingkungan, di mana proses belajar mengajar tidak lagi menggunakan kertas. Di luar

fakta riset yang ditemukan oleh Zaghloul (2022) dengan studi analitis yang memanfaatkan basis data *Scopus* dan *Web Of Science* tentang kesenjangan riset dan tren masa depan media pendidikan. Namun Choiriyah, Mayuni & Dhieni (2022) menunjukkan signifikansi pengaruh positif metode pembelajaran berbasis multimedia terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini bagaimanapun, menguatkan asumsi dampak positif penggunaan *gadget* bagi siswa dalam konteks integrasi teknologi dalam dunia pendidikan.

Selain itu, penting untuk memperhatikan variasi konteks dan kasus. Dampak positif penggunaan media dalam hal ini, seperti yang ditunjukkan oleh kutipan AN sebagai subjek dengan pengalaman langsung di mana penggunaan *gadget*, membuatnya lebih mudah untuk menemukan materi, serta merasa lebih percaya diri. Pengalaman ini menjadi sejalan dengan temuan Astiningsih & Partana (2020) bahwa penggunaan media android signifikan meningkatkan motivasi dan kemampuan metakognisi siswa. Tidak hanya itu, penggunaan teknologi menurut Ali (2018) memang mempengaruhi perilaku siswa;

meningkatkan keterampilan motorik siswa sekolah dasar; persis, seperti yang dialami AN. Kompetensi dan motivasi literasi serta *skill* penggunaan media para pendidik, penting sebagai tolak ukur yang dapat mempengaruhi perilaku belajar siswa (Nettlefold & Williams, 2021); dan ekspresi paling signifikan dengan pernyataan tersebut diperlihatkan oleh MU.

Analisis terhadap faktor-faktor baik pendukung maupun penghambat juga menjadi fokus penelitian ini, sebagai upaya elaborasi lebih jauh terhadap tema. Dan beberapa pernyataan memang membuktikan bahwa, penggunaan *gadget* memang dipengaruhi oleh faktor-faktor negatif maupun positif. Faktor negatif sebagai domain penghambat tergambar dalam pernyataan-pernyataan antara lain oleh FT, NB, juga NA di mana responden menjelaskan bahwa persoalan teknis jaringan seperti yang ditemukan oleh Nettlefold & Williams (2021) potensial menjadi faktor penghambat. Tidak hanya itu, ekonomi orang tua siswa yang tidak memungkinkan tersedianya *gadget* bagi siswa juga adalah satu penghambat lain (Schoop-Kasteler et al., 2022). Namun penggunaan

gadget sebagai media pembelajaran yang efisien dan terlebih lagi, berdampak positif menurut Sinervo et al (2021) juga akan sangat dipengaruhi oleh peran guru dalam membantu para peserta didik memahami materi, serta cara menggunakan *gadget* secara efektif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil, diskusi dan pembahasan. Akhirnya penelitian ini perlu untuk menyimpulkan beberapa poin. 1) Dampak positif menggunakan *gadget* dalam pembelajaran yaitu dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena siswa dapat dengan mandiri menemukan materi - materi yang siswa butuhkan dengan mengakses di internet; kemampuan guru untuk memberikan materi dan tugas menarik kepada siswa, akan membuat siswa lebih semangat belajar. 2) Dampak negatif penggunaan gadget yaitu siswa lebih

Ahmed, S., Mishra, A., Akter, R., Shah, M. H., & Sadia, A. A. (2022). Smartphone addiction and its impact on musculoskeletal pain in neck, shoulder, elbow, and hand among college going students: a cross-sectional study. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 27(1). [https://doi.org/10.1186/s43161-](https://doi.org/10.1186/s43161-021-00067-3)

suka bermain game, media sosial, dan aplikasi lain yang ada di *gadget* serta melupakan belajar. Sehingga membuat kesehatannya terganggu; perilaku sosial siswa kurang; siswa tidak disiplin, dan terdapat perilaku-perilaku siswa yang menyimpang karena mengakses tayangan yang tidak baik. Sementara di sisi lain, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan *gadget* yang antara lain adalah Faktor pendukung penggunaan *gadget* dalam pembelajaran disekolah, yaitu sekolah menyediakan *wifi* dan penguat jaringan sehingga pembelajaran dapat berjalan lancar. Faktor penghambat penggunaan *gadget* dalam pembelajaran disekolah, yaitu faktor ekonomi orang tua, jaringan yang terganggu dan kualitas guru yang tidak mampu mengembangkan kompetensinya, dalam hal teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- 021-00067-3
- Alabdulaziz, M. S. (2021). COVID-19 and the use of digital technology in mathematics education. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7609–7633. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10602-3>
- Alderete, M. V., & Formichella, M. M.

- (2022). Access to ICT at Argentine elementary school children's homes and its impact on school achievements. *Education and Information Technologies*.<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11227-w>
- Ali, L. (2018). The Influence of Information Technology on Student's Behavioural Nature in the Class Room. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 102–107.<https://doi.org/10.20448/journal.522.2018.42.102.107>
- Almazova, I. G., Kondakova, I. V., Mezinov, V. N., Nekhoroshikh, N. A., & Chislova, S. N. (2021). Analysis and development of effective distance learning practices [Análisis y desarrollo de prácticas efectivas de aprendizaje a]. *Propósitos y Representaciones*, 9(3).<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE3.1125>
- Astiningsih, A. D., & Partana, C. F. (2020). Using android media for chemistry learning construction of motivation and metacognition ability. *International Journal of Instruction*, 13(1), 279–294.<https://doi.org/10.29333/iji.2020.13119a>
- Buabbas, A. J., Al-Mass, M. A., Al-Tawari, B. A., & Buabbas, M. A. (2020). The detrimental impacts of smart technology device overuse among school students in Kuwait: a cross-sectional survey. *BMC Pediatrics*, 20(1), 1–12.<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02417-x>
- Choiriyah, Mayuni, I & Dhieni, N. (2022). The Effectiveness of Multimedia Learning for Distance Education Toward Early Childhood Critical Thinking During the COVID-19 Pandemic. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1075–1088.<https://doi.org/https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1553>
- Chootongchai, S., Songkram, N., & Piromsopa, K. (2021). Dimensions of robotic education quality: teachers' perspectives as teaching assistants in Thai elementary schools. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1387–1407.<https://doi.org/10.1007/s10639-019-10041-1>
- Dirin, A., Nieminen, M., & Laine, T. H. (2022). Feelings of Being for Mobile User Experience Design. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 0(0), 1–21.<https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2108964>
- Dubé, A. K., & Wen, R. (2022). Identification and evaluation of technology trends in K-12 education from 2011 to 2021. *Education and Information Technologies*, 27(2), 1929–1958.<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10689-8>
- Fadhli, M, Brick, B, Setyosari, P Ulfa S, & Kuswandi, D. (2020). A Meta-Analysis of Selected Studies on the Effectiveness of Gamification Method for Children. *International Journal of Instruction*, 13(1), 249–287.<https://doi.org/10.4324/9780203621028-22>
- Fjelland, R. (2022). Teaching Philosophy of Science to Science Students: An Alternative Approach. *Studies in Philosophy and Education*, 41(2), 243–258.<https://doi.org/10.1007/s11217-021-09802-8>

- Gad, S. (2022). E-Learning and Social Work Education during COVID-19. *Public Organization Review, March*.<https://doi.org/10.1007/s11115-022-00613-0>
- Glendinning, S. (2018). A New Rootedness? Education in the Technological Age. *Studies in Philosophy and Education, 37*(1), 81–96.
<https://doi.org/10.1007/s11217-016-9562-z>
- Gregorcic, B., & Haglund, J. (2021). Conceptual Blending as an Interpretive Lens for Student Engagement with Technology: Exploring Celestial Motion on an Interactive Whiteboard. *Research in Science Education, 51*(2), 235–275.<https://doi.org/10.1007/s11165-018-9794-8>
- Jackson, L. (2019). Mediating Class: The Role of Education and Competing Technologies in Social Mobilization. *Studies in Philosophy and Education, 38*(6), 619–628.
<https://doi.org/10.1007/s11217-019-09656-1>
- Jandrić, P., Hayes, D., Levinson, P., Christensen, L. L., Lukoko, H. O., Kihwele, J. E., Brown, J. B., Reitz, C., Mozelius, P., Nejad, H. G., Martinez, A. F., Arantes, J. A., Jackson, L., Gustafsson, U., Abegglen, S., Burns, T., Sinfield, S., Hogan, M., Kishore, P., ... Hayes, S. (2021). Teaching in the Age of Covid-19—1 Year Later. In *Postdigital Science and Education* (Vol. 3, Issue 3).
<https://doi.org/10.1007/s42438-021-00243-7>
- _____, P., & Hayes, S. (2020). Postdigital We-Learn. *Studies in Philosophy and Education, 39*(3), 285–297.
<https://doi.org/10.1007/s11217-020-09711-2>
- Joseph, V., G. et al. (2022). The Impact of Screen Time and Mobile Dependency on Cognition, Socialization and Behaviour Among Early Childhood Students During the Covid Pandemic- Perception of the Parents Genimon. *Digital Education Review, 41*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8526067>
- Joshi, D. K. (2021). Humanist but not Radical: The Educational Philosophy of Thiruvalluvar Kural. *Studies in Philosophy and Education, 40*(2), 183–200.
<https://doi.org/10.1007/s11217-020-09750-9>
- Kaur, K., Gurnani, B., Nayak, S., Deori, N., Kaur, S., Jethani, J., Singh, D., Agarkar, S., Hussaindeen, J. R., Sukhija, J., & Mishra, D. (2022). Digital Eye Strain- A Comprehensive Review. *Ophthalmology and Therapy, 11*(5), 1655–1680.
<https://doi.org/10.1007/s40123-022-00540-9>
- Kjällander, S., Mannila, L., Åkerfeldt, A., & Heintz, F. (2021). First Approach to Computational Thinking and Programming. *Education Sciences, 11*(80).
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci11020080>
- Krisnana, I., Hariyani, V., Kurnia, I. D., & Arief, Y. S. (2022). The use of gadgets and their relationship to poor sleep quality and social interaction on mid-adolescents: a cross-sectional study. *International Journal of Adolescent Medicine and Health, 34*(1), 1–6.
<https://doi.org/10.1515/ijamh->

- 2019-0101
Lameu, P. (2020). The Case of the 'Nasty Trolley' or How Mobile Learning and Tablets are Influencing Emotions and Affects and Shaping the Constitution of the Identity of Teachers and Students. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(1), 45–61.
<https://doi.org/10.1007/s10758-019-09411-y>
- Lee, V. W. P., Ling, H. W. H., Cheung, J. C. S., Tung, S. Y. C., Leung, C. M. Y., & Wong, Y. C. (2022). Technology and Family Dynamics: The Relationships Among Children's Use of Mobile Devices, Family Atmosphere and Parenting Approaches. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 39(4), 437–444.
<https://doi.org/10.1007/s10560-021-00745-0>
- Li, X., & Wang, W. (2021). Students and Its Role in STEM Education. *Science & Education*, 30, 121–145.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11191-020-00167-x>
- Liu, T. C. (2022). A Case Study of the Adaptive Learning Platform in a Taiwanese Elementary School: Precision Education from Teachers' Perspectives. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6295–6316.
<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10851-2>
- Lysenko, D. S., Lysenko, A. V., Sorokina, L. A., Buinov, L. G., & Arutjunyan, A. V. (2022). Accelerated Aging as a Risk of Education Digitalization: Possibilities for Prevention. *Advances in Gerontology*, 12(3), 305–311.
<https://doi.org/10.1134/S2079057>
- 022030079
Mboya, I. B., Leyaro, B. J., Kongo, A., Mkombe, C., Kyando, E., & George, J. (2020). Internet addiction and associated factors among medical and allied health sciences students in northern Tanzania: A cross-sectional study. *BMC Psychology*, 8(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1186/s40359-020-00439-9>
- McMahan-Krepp, J. M. (2020). Social Media Technology Usage in Project-Based Learning: A Case Study. *SOCIAL MEDIA TECHNOLOGY*, September.
<https://eric.ed.gov/?q=gadgets+a+s+learning+media+for+elementar+y+school+students&ft=on&pg=11&id=ED609908>
- Mei, X., Hu, Z., Zhou, D., Zhou, Q., Li, X., Wang, X., & Jing, P. (2019). Sleep patterns, mobile phone use and psychological symptoms among adolescents in coastal developed city of China: an exploratory cross-sectional study. *Sleep and Biological Rhythms*, 17(2), 233–241.
<https://doi.org/10.1007/s41105-019-00208-1>
- Nettlefold, J., & Williams, K. (2021). News media literacy challenges and opportunities for Australian school students and teachers in the age of platforms. *Journal of Media Literacy Education*, 13(1), 28–40.
<https://doi.org/10.23860/JMLE-2021-13-1-3>
- Nidup, Y. (2022). Can Google Classroom be Used as an Alternative for Classroom Teaching? *Shanlax International Journal of Education*, 10(3), 8–19.
<https://doi.org/10.34293/education.v10i3.4578>
-

- Park, E. J. (2022). For Technological Literacy Education: Comparing the Asymmetrical View of Heidegger and Symmetrical View of Latour on Technology. *Studies in Philosophy and Education*, 41(5), 551–565. <https://doi.org/10.1007/s11217-022-09841-9>
- Pielsticker, F., Witzke, I., & Vogler, A. (2021). Edge Models with the CAD Software: Creating a New Context for Mathematics in Elementary School. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 7(3), 339–360. <https://doi.org/10.1007/s40751-021-00092-w>
- Prayuda, R. A., Munir, Z., & Siam, W. N. (2020). Pengaruh Pemakaian Gadget Terhadap Perilaku Sosial Siswa di Sekolah Dasar Negeri Taal 01 Kecamatan Tapen Kab. Bondowoso. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 8(1), 40–48. <https://doi.org/10.33650/jkp.v8i1.1020>
- Rini, N. M., Pratiwi, I. A., & Ahsin, M. N. (2021). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perilaku Sosial Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1236–1241. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1379>
- Rombaoa, J. S. J. (2019). The cost of technology integration on Filipino families with children enrolled in public schools. *Asia Pacific Education Review*, 20(2), 239–248. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09597-x>
- Saniyyah, L., Setiawan, D., & Ismaya, E. A. (2021). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Perilaku Sosial Anak di Desa Jekulo Kudus. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2132–2140. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1161>
- Sarla, G. S. (2020). Excessive use of electronic gadgets: health effects. *The Egyptian Journal of Internal Medicine* 2020 31:4, 31(4), 408–411. <https://doi.org/10.4103/ejim.ejim>
- Schoop-Kasteler, N., Hofmann, V., Cillessen, A. H. N., & Müller, C. M. (2022). Social Status of Students with Intellectual Disabilities in Special Needs Schools: The Role of Students' Problem Behavior and Descriptive Classroom Norms. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 00(00), 1–25. <https://doi.org/10.1080/19315864.2022.2029644>
- See, B. H., Gorard, S., Lu, B., Dong, L., & Siddiqui, N. (2022). Is technology always helpful?: A critical review of the impact on learning outcomes of education technology in supporting formative assessment in schools. *Research Papers in Education*, 37(6), 1064–1096. <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1907778>
- Sinervo, S., Sormunen, K., Kangas, K., Hakkarainen, K., Lavonen, J., Juuti, K., Korhonen, T., & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2021). Elementary school pupils' co-inventions: products and pupils' reflections on processes. *International Journal of Technology and Design Education*, 31(4), 653–676. <https://doi.org/10.1007/s10798-020-09577-y>
- Susilawati et al. (2022). Attitudes Towards Science: A Study of

- Gender Differences and Grade Level. *European Journal of Educational Research*, 911(2), 1063–1074.
<https://doi.org/https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.2.599>
- van Kraalingen, I. (2022). Theorizing Technological Mediation in the Outdoor Classroom. *Postdigital Science and Education*, 1. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00315-2>
- Vázquez-Cano, E., Parra-González, M. E., Segura-Robles, A., & López-Meneses, E. (2022). The Negative Effects of Technology on Education: A Bibliometric and Topic Modeling Mapping Analysis (2008-2019). *International Journal of Instruction*, 15(2), 37–60. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1523a>
- Wang, X. Y., Li, G., Malik, S., & Anwar, A. (2022). Impact of COVID-19 on achieving the goal of sustainable development: E-learning and educational productivity. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 35(1), 1950–1966. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1927789>
- Wicaksono, A., & Ririh, K. R. (2022). Understanding technological knowledge spillover in a science technology park ecosystem: an ethnographic study. *Asian Journal of Technology Innovation*, 30(3), 559–580. <https://doi.org/10.1080/19761597.2021.1920843>
- Xu, W., & Ouyang, F. (2022). The application of AI technologies in STEM education: a systematic review from 2011 to 2021. *International Journal of STEM Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00377-5>
- Yalman, M., & Basaran, B. (2021). Examining PRESERVICE teachers' use of SMARTBOARD and pc tablets in lessons. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1435–1453. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10292-3>
- Yushun, J. H., Kuo, L. S., & An, X. (2022). continuance intention perspective of elementary school parents in China. *Education and Information Technologies*, 19. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-022-11084-7> Supporting
- Zaghloul, H., S. (2022). Research Gaps and Future Trends in Educational Media and Educational Theater Research: Analytical Study in Scopus and Web of Science Databases. *Media Education (Mediaobrazovanie)*, 18(2), 295–324. <https://doi.org/10.13187/me.2022.2.295>