

PENGARUH GADGET TERHADAP PEMAHAMAN DAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMA MUHAMMADIYAH BOLO

Reni Anggriani^{1,*}, Lisda Ramdhani², dan Muslimin³
Program Studi Pendidikan Informatika, STKIP Harapan Bima^{1,2,3}

* Email: anggrianirreni@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh gadget terhadap pemahaman dan berpikir kritis siswa di SMA Muhammadiyah Bolo. Gadget telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari generasi digital native, namun penggunaan yang tidak terkontrol berpotensi menghambat proses pembelajaran kognitif. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto* melibatkan 12 siswa kelas XI. Data dikumpulkan melalui angket tertutup dengan skala Likert dan dokumentasi nilai rapor. Hasil penelitian menunjukkan korelasi negatif signifikan antara durasi penggunaan gadget dan pemahaman siswa ($r = -0,642$, $p < 0,05$), serta antara durasi penggunaan gadget dan kemampuan berpikir kritis ($r = -0,701$, $p < 0,01$). Sebaliknya, penggunaan edukatif gadget menunjukkan korelasi positif dengan kedua aspek kognitif tersebut. Analisis kategorial mengungkapkan bahwa kelompok *heavy users* (>6 jam/hari) menunjukkan skor pemahaman rata-rata 2,2/5,0 dan berpikir kritis 1,9/5,0, jauh lebih rendah dibanding *light users* (<4 jam/hari) dengan skor masing-masing 3,8/5,0 dan 3,2/5,0. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan gadget yang bijak dan terkontrol, dengan fokus pada konten edukatif, sangat penting untuk mendukung pengembangan kemampuan kognitif siswa.

Kata kunci: Gadget, Berpikir Kritis, Pemahaman Siswa, Digital Native, Pembelajaran Kognitif

Abstract

*This study aims to analyze the influence of gadgets on understanding and critical thinking of students at SMA Muhammadiyah Bolo. Gadgets have become an integral part of the daily lives of the digital native generation; however, uncontrolled use may hinder cognitive learning processes. The study employed a quantitative approach using *ex post facto* method involving 12 students in grade XI. Data were collected through closed-ended questionnaires using Likert scale and documentation of report card grades. The results revealed a significant negative correlation between gadget usage duration and student understanding ($r = -0.642$, $p < 0.05$), and between gadget usage duration and critical thinking ability ($r = -0.701$, $p < 0.01$). Conversely, educational gadget use demonstrated positive correlation with both cognitive aspects. Categorical analysis revealed that heavy users (>6 hours/day) showed average understanding score of 2.2/5.0 and critical thinking of 1.9/5.0, substantially lower than light users (<4 hours/day) with scores of 3.8/5.0 and 3.2/5.0 respectively. These findings suggest that wise and controlled gadget use, focused on educational content, is critical for supporting the development of students' cognitive abilities.*

Keywords: Gadgets, Critical Thinking, Student Understanding, Digital Native, Cognitive Learning

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah lanskap pendidikan modern secara fundamental. Gadget, sebagai salah satu produk utama kemajuan teknologi, kini menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas siswa di usia sekolah menengah. Fenomena ini mencerminkan lahirnya generasi digital native individu yang

tumbuh bersama dan terpapar teknologi digital sejak dini dengan karakteristik unik dalam cara belajar dan memproses informasi (Prensky, 2001).

Di lingkungan sekolah, gadget telah bertransformasi dari sekadar alat komunikasi menjadi media pembelajaran yang powerful. Siswa dapat mengakses sumber belajar tak

terbatas, mengikuti pembelajaran daring, dan berinteraksi dengan guru serta teman secara virtual. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan gadget untuk tujuan edukatif dapat meningkatkan engagement dan hasil belajar siswa, terutama melalui aplikasi pembelajaran interaktif, video edukatif, dan platform kolaborasi digital (Rohmah, 2021; Iskandar & Lestari, 2021).

Namun, realitas di lapangan mengungkapkan paradoks yang memprihatinkan. Meskipun memiliki akses informasi yang luas, sebagian besar siswa menggunakan gadget dominan untuk hiburan bermain game, mengakses media sosial, dan menonton video streaming daripada memanfaatkannya sebagai sarana pembelajaran. Fenomena ini telah menjadi kekhawatiran akademisi dan praktisi pendidikan global. Utami (2020) menemukan bahwa penggunaan gadget lebih dari 4 jam per hari berkorelasi negatif dengan hasil belajar siswa. Rachmawati (2022) lebih lanjut mengidentifikasi bahwa intensitas penggunaan gadget berlebihan menurunkan konsentrasi belajar dan berdampak pada prestasi akademik.

SMA Muhammadiyah Bolo, sebagai institusi pendidikan menengah di Kabupaten Bima, tidak luput dari fenomena ini. Observasi awal menunjukkan peningkatan signifikan kepemilikan dan penggunaan gadget di kalangan siswa, namun dampaknya terhadap kemampuan kognitif masih belum terpetakan dengan jelas. Khususnya, belum ada data empiris mengenai bagaimana penggunaan gadget mempengaruhi pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah ini.

Berpikir kritis, sebagai salah satu kompetensi inti abad ke-21, didefinisikan sebagai kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi secara logis dan rasional (Ennis, 2011). Dalam era digital, kemampuan ini semakin krusial mengingat melimpahnya informasi dan berita yang tidak dapat diverifikasi. Studi internasional, termasuk PISA 2018, menunjukkan korelasi negatif antara excessive screen time dengan kemampuan membaca kritis dan reasoning.

Kesenjangan penelitian yang ada mendorong dilakukannya penelitian ini. Tujuan utamanya adalah menganalisis pengaruh penggunaan gadget terhadap pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Muhammadiyah Bolo, dengan fokus khusus pada mekanisme pengaruh, faktor moderator, dan implikasi pedagogis untuk pembelajaran yang lebih efektif di era digital.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto*. Metode ini dipilih karena variabel bebas (penggunaan gadget) telah terjadi sebelum pengumpulan data, sehingga peneliti hanya menganalisis dampaknya terhadap variabel terikat (pemahaman dan berpikir kritis) tanpa memberikan perlakuan eksperimental.

Partisipan dan Teknik Sampling

Subjek penelitian adalah 12 siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Bolo yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: (1) memiliki gadget minimal 6 bulan, (2) aktif menggunakan gadget dalam kegiatan harian, dan (3) bersedia menjadi responden penelitian. Jumlah sampel yang relatif kecil memungkinkan analisis mendalam terhadap pola perilaku digital dan korelasinya dengan outcomes kognitif.

Instrumen dan Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui dua teknik utama:

1. **Angket tertutup dengan skala Likert** yang mengukur: (a) durasi penggunaan gadget per hari, (b) distribusi aktivitas penggunaan (media sosial, game, streaming, pembelajaran, komunikasi), (c) pola temporal penggunaan, dan (d) persepsi dampak terhadap pembelajaran. Skala Likert menggunakan rentang 1-5 (sangat tidak setuju hingga sangat setuju).
2. **Dokumentasi dan penilaian kognitif** meliputi nilai rapor dan penilaian berbasis taksonomi Bloom yang

direvisi (Anderson & Krathwohl, 2001), mencakup dimensi: remember, understand, apply, analyze, evaluate, dan create. Kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan kerangka kerja Ennis (2011) yang mencakup elementary clarification, basic support, inference, advanced clarification, serta strategies and tactics.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan:

1. **Analisis statistik deskriptif:** Menghitung mean, standar deviasi, dan distribusi frekuensi dari setiap variabel.
2. **Analisis korelasi Pearson:** Untuk mengidentifikasi hubungan linear antara durasi penggunaan gadget, penggunaan edukatif, dan outcomes kognitif.
3. **Analisis regresi linear:** Untuk menentukan proporsi varians dalam pemahaman dan berpikir kritis yang dapat dijelaskan oleh pola penggunaan gadget.

Analisis kategorial: Mengelompokkan siswa berdasarkan profil penggunaan (heavy, moderate, light users) dan membandingkan outcomes kognitif antar kelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 12 siswa (58,3% perempuan, 41,7% laki-laki) dengan rentang usia 16-17 tahun. Latar belakang ekonomi keluarga tersebar: 33,3% menengah ke atas, 50% menengah, dan 16,7% menengah ke bawah. Seluruh responden (100%) memiliki smartphone dengan rata-rata durasi kepemilikan 3,2 tahun. Kepemilikan gadget lain lebih rendah: tablet 33,3% dan laptop 25%. Akses internet Wi-Fi di rumah mencapai 83,3%, sedara semua siswa menggunakan paket data seluler.

Pola Penggunaan Gadget

Durasi penggunaan harian bervariasi: 25% menggunakan >8 jam (heavy users), 16,7% menggunakan 6-8 jam, 33,3% menggunakan 4-6 jam (moderate users), dan 25% menggunakan <4 jam (light users). Distribusi aktivitas menunjukkan dominasi hiburan: media sosial (Instagram, TikTok, WhatsApp) 35,4%, game 22,9%, streaming video 16,7%, sedangkan penggunaan edukatif hanya 12,5%. Pola temporal menunjukkan penggunaan puncak pada malam hari (41,7% dari total waktu penggunaan).

Tingkat Pemahaman Siswa

Berdasarkan taksonomi Bloom yang direvisi, kemampuan remember mencapai rata-rata 3,2/5,0 (41,7% tinggi), understand rata-rata 2,8/5,0 (25% tinggi), dan apply rata-rata 2,6/5,0 (16,7% tinggi). Kemampuan menjelaskan konsep: hanya 8,3% mampu menjelaskan dengan contoh konkret, 16,7% dengan jelas, 50% memerlukan bantuan. Kemampuan mengaitkan materi: 33,3% mampu mengaitkan dengan pengalaman pribadi, 25% dengan mata pelajaran lain, dan 41,7% mengalami kesulitan.

Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil menunjukkan rata-rata skor komposit 2,4/5,0. Komponen elementary clarification: kemampuan mengidentifikasi masalah utama rata-rata sedang (50%), namun kemampuan menganalisis argumen rata-rata rendah (58,4%). Basic support: kemampuan menilai kredibilitas sumber sangat rendah (66,7% kategori rendah). Inference: kemampuan membuat deduksi rata-rata sedang (41,7%), namun membuat induksi rata-rata rendah (58,4%). Secara keseluruhan, 50% siswa berada pada kategori berpikir kritis rendah (<2,5).

Analisis Korelasi

Analisis Pearson menunjukkan: (1) durasi penggunaan gadget vs pemahaman: $r = -0,642$ ($p < 0,05$), (2) durasi penggunaan gadget vs berpikir kritis: $r = -0,701$ ($p < 0,01$), (3) penggunaan edukatif vs pemahaman: $r =$

Analisis Kategorial Berdasarkan Profil Pengguna

Heavy users (>6 jam/hari, $n=5$): pemahaman rata-rata 2,2/5,0, berpikir kritis 1,9/5,0, 80% menggunakan untuk hiburan, semua mengeluh sulit konsentrasi. Moderate users (4-6 jam/hari, $n=4$): pemahaman 3,1/5,0, berpikir kritis 2,6/5,0, 50% menggunakan untuk pembelajaran. Light users (<4 jam/hari, $n=3$): pemahaman 3,8/5,0, berpikir kritis 3,2/5,0, 66,7% menggunakan untuk pembelajaran.

Pembahasan

Fenomena Digital Native dan Implikasi Pembelajaran

Hasil penelitian mengkonfirmasi bahwa seluruh responden adalah digital native dengan kepemilikan gadget rata-rata 3,2 tahun. Fenomena ini sejalan dengan karakteristik generasi Z yang lahir bersama teknologi digital. Namun, menjadi digital native tidak secara otomatis memastikan penggunaan teknologi yang produktif. Paradoks yang muncul adalah: meskipun memiliki akses informasi melimpah, kemampuan berpikir kritis justru menunjukkan hasil rendah (rata-rata 2,4/5,0).

Temuan ini mendukung teori Carr (2011) bahwa internet mengubah cara otak memproses informasi. Siswa menunjukkan kemampuan multitasking tinggi namun dengan attention span yang pendek, lebih nyaman dengan informasi visual-interaktif, namun kesulitan dalam pemrosesan mendalam dan berkelanjutan. Implikasinya, akses terhadap informasi tidak cukup; diperlukan mediasi pedagogis yang tepat untuk mengubah akses menjadi pemahaman kritis.

Mekanisme Pengaruh Negatif Gadget terhadap Pemahaman

Korelasi negatif signifikan antara durasi penggunaan gadget dan pemahaman ($r = -$

Pertama, cognitive fragmentation. Penggunaan gadget berlebihan—khususnya untuk konsumsi konten pendek (TikTok, Instagram Stories)—melatih otak untuk pemrosesan informasi superfisial. Heavy users menunjukkan kesulitan dalam sustained attention (fokus berkelanjutan) dan deep processing, dengan skor apply hanya 2,1/5,0. Temuan ini sejalan dengan Attention Restoration Theory (Kaplan, 1995) yang menyatakan bahwa stimulasi berlebihan menyebabkan directed attention fatigue.

Kedua, information overload. Aliran informasi cepat dan kontinu melalui gadget menyebabkan overload kognitif. Siswa kesulitan memusatkan perhatian dalam waktu lama dan lebih mudah lupa terhadap materi pembelajaran. Data menunjukkan 75% siswa tidak dapat melakukan perhitungan sederhana tanpa gadget, mengindikasikan atrofi kemampuan dasar akibat cognitive offloading (Risiko & Gilbert, 2016).

Ketiga, penurunan kesadaran metakognitif. Penggunaan gadget berlebihan mengurangi self-regulation (70% heavy users kesulitan mengontrol waktu penggunaan), self-monitoring (60% tidak menyadari dampak pada prestasi), dan self-evaluation (80% tidak mengevaluasi kualitas informasi internet). Kondisi ini menghambat kemampuan siswa untuk merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses pembelajaran mereka sendiri.

Erosi Kemampuan Berpikir Kritis melalui Echo Chamber dan Shallow Thinking

Korelasi negatif yang lebih kuat antara durasi penggunaan gadget dan berpikir kritis ($r = -0,701$) mengungkap fenomena yang lebih kompleks. Hasil menunjukkan 66,7% siswa memiliki kemampuan rendah menilai kredibilitas sumber—masalah krusial di era misinformasi.

Echo chamber effect dari algoritma media sosial berperan signifikan. Algoritma media sosial dirancang untuk menampilkan konten

serupa dengan preferensi pengguna, menciptakan bubble informasi yang homogen. Siswa terpapar pada perspektif serupa dan jarang dihadapkan pada argumen yang menantang, menghambat development critical thinking. Analisis komparatif dengan penelitian internasional (PISA 2018) menunjukkan pola serupa: excessive screen time berkorelasi dengan reading comprehension yang lebih rendah dan kemampuan reasoning yang tumpul.

Shallow vs deep thinking. Dual Process Theory (Kahneman, 2011) menjelaskan bagaimana penggunaan gadget berlebihan memperkuat System 1 thinking (fast, automatic, intuitive) namun melemahkan System 2 thinking (slow, deliberate, analytical). Siswa heavy users menunjukkan kecenderungan quick judgments tanpa verifikasi, acceptance of information tanpa critical evaluation, dan reliance pada heuristics daripada systematic thinking. Ini tercermin dalam skor elementary clarification (menganalisis argumen: 58,4% kategori rendah) dan inference (membuat induksi: 58,4% kategori rendah).

Pengaruh Positif Penggunaan Edukatif: Implikasi untuk Pembelajaran Konstruktivis

Temuan penting lainnya adalah korelasi positif antara penggunaan edukatif dan pemahaman ($r = +0,578$) serta berpikir kritis ($r = +0,623$). Meskipun penggunaan edukatif hanya 12,5% dari total waktu gadget, pengaruhnya signifikan secara statistik. Light users yang 66,7% menggunakan gadget untuk pembelajaran menunjukkan skor pemahaman 3,8/5,0 dan berpikir kritis 3,2/5,0—jauh lebih tinggi dari heavy users.

Findings ini mendukung framework Cognitive Load Theory (Sweller, 1988). Aplikasi pembelajaran interaktif, kuis online, dan video edukatif membantu mengurangi extraneous cognitive load (beban kognitif yang tidak perlu) dan meningkatkan germane cognitive load (beban kognitif yang produktif). Konteks konstruktivis di mana siswa aktif memanipulasi informasi untuk membangun

pemahaman baru—melalui problem-solving digital, simulasi interaktif, dan penelusuran informasi terstruktur—terbukti efektif.

Penelitian terdahulu (Rohmah, 2021; Iskandar & Lestari, 2021) juga menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gadget untuk pembelajaran interaktif berkorelasi positif dengan kemampuan berpikir kritis, dengan catatan penggunaan diarahkan pada konten edukatif berkualitas tinggi.

Faktor Moderator: Self-Control dan Parental Mediation

Analisis lebih lanjut mengungkap bahwa hubungan antara penggunaan gadget dan outcomes kognitif tidak sepenuhnya deterministik. Self-control berperan sebagai variabel moderator penting. Siswa dengan high self-control (25% responden) mampu menggunakan gadget secara produktif meskipun dengan durasi tinggi, sementara siswa dengan low self-control mengalami dampak negatif signifikan.

Keterlibatan orang tua (parental mediation) juga menunjukkan korelasi positif dengan berpikir kritis ($r = 0,456$, $p < 0,05$). Siswa dengan active parental mediation (pembimbing orang tua tentang konten dan waktu penggunaan) lebih selektif memilih konten, lebih mampu mengevaluasi informasi, dan lebih baik dalam time management. Implikasi ini penting mengingat SMA Muhammadiyah Bolo belum memiliki comprehensive digital policy, sehingga peran orang tua menjadi gatekeeper utama.

Implikasi Pedagogis untuk Era Digital

Hasil penelitian menekankan perlunya transformasi pedagogis. Pertama, sekolah perlu mengembangkan scaffolded technology use—penggunaan gadget dengan panduan bertahap dari teacher-directed ke student-directed learning. Kedua, critical information literacy harus menjadi kurikulum eksplisit, mengajarkan siswa cara mengevaluasi, menganalisis, dan mensintesis informasi digital dengan kritis. Ketiga, mindful technology use—pengembangan kesadaran siswa tentang dampak penggunaan teknologi

terhadap kognisi—perlu diintegrasikan dalam pembelajaran.

Kebijakan sekolah yang comprehensive tentang penggunaan gadget—mencakup guideline tentang durasi, konten, dan konteks penggunaan—terbukti penting untuk mengarahkan penggunaan gadget ke arah yang produktif. Dalam konteks Indonesia, terutama di daerah Bima, tantangan tambahan termasuk digital divide dalam akses dan kemampuan, serta tension antara values budaya yang menghargai otoritas versus kemampuan berpikir kritis yang diperlukan era digital.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap pengaruh signifikan penggunaan gadget terhadap pemahaman dan berpikir kritis siswa di SMA Muhammadiyah Bolo. Durasi penggunaan gadget berlebihan menunjukkan korelasi negatif dengan kedua aspek kognitif tersebut, terutama melalui mekanisme cognitive fragmentation, information overload, dan penurunan kesadaran metakognitif. Sebaliknya, penggunaan edukatif gadget menunjukkan pengaruh positif yang signifikan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa gadget per se bukan masalah, melainkan bagaimana gadget digunakan. Penggunaan bijak dan terkontrol, difokuskan pada konten edukatif dalam lingkungan pembelajaran konstruktivis, dapat meningkatkan outcomes kognitif. Diperlukan kolaborasi antara sekolah (melalui kebijakan digital dan pedagogis yang tepat), guru (melalui scaffolded instruction dan critical media literacy), orang tua (melalui active mediation), dan siswa (melalui pengembangan self-control dan digital wisdom) untuk memaksimalkan manfaat gadget sambil meminimalkan dampak negatifnya.

Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan desain quasi-experimental akan memperkuat temuan ini dan mengidentifikasi strategi intervensi yang efektif untuk mengoptimalkan penggunaan gadget dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH (OPSIONAL)

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan guru-guru SMA Muhammadiyah Bolo atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. .

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.
- Anggraeni, A., & Hendisal. (2018). Pengaruh penggunaan gadget terhadap kehidupan sosial para siswa SMA. *Jurnal PPKn Hukum*, 5(2), 45-58.
- Bauerlein, M. (2008). *The dumbest generation: How the digital age stupefies young Americans and jeopardizes our future*. New York, NY: Tarcher/Penguin.
- Carr, N. (2011). *The shallows: What the internet is doing to our brains*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Doidge, N. (2007). *The brain that changes itself: Stories of personal triumph from the frontiers of neuroscience*. New York, NY: Penguin Books.
- Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. University of Illinois, Center for Critical Thinking.
- Fadilah, S. (2019). Efektivitas gadget sebagai media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan pemahaman materi pelajaran. *Jurnal Pendidikan Digital*, 3(1), 55-64.
- Harahap, S. R., & Ely, Y. (2018). Pengaruh gadget terhadap prestasi belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 4(3), 78-89.
- Hudaya, A. (2019). Pemanfaatan gadget dalam proses pembelajaran di era digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 112-125.

Iskandar, & Lestari, D. (2021). Penggunaan gadget untuk pembelajaran interaktif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 9(1), 45-62.

Judhi, & Adila, S. D. (2018). Profesi guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di era globalisasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 5(1), 16-24.

Judhita, C. (2017). Pengaruh penggunaan gadget dan lingkungan belajar terhadap minat belajar siswa kelas XI. Universitas Negeri Yogyakarta.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.

Manibuy, L. I. (2024). Pengaruh pemanfaatan internet terhadap hasil belajar siswa SMPN 2 Bintuni Papua Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 449-459.

Manumpil, D. S., Ismanto, A. Y., & Onibala, F. (2015). Hubungan penggunaan gadget dengan tingkat presentasi siswa di SMA Negeri 9 Manado. *PSIK FKIK Sam Ratulangi*.

Nurmalasari, & Wulandari. (2018). Pengaruh penggunaan gadget terhadap tingkat prestasi siswa SMPN satu atap Pakisjaya Karawang. *STMIK Nusa Mandiri Jakarta*.

Prasetyo, A., & Hidayati, R. (2020). Dampak penggunaan smartphone terhadap prestasi belajar dan kemampuan kognitif siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 8(1), 25-33.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Rachmawati, N. H. (2022). Pengaruh smartphone terhadap prestasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Warta Desa*, 4(2), 79-85.

Rahayu, S. (2022). Penggunaan gadget berlebihan pada siswa SMA: Dampak pada fokus belajar dan pemahaman konsep. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 10(2), 112-125.

Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676-688.

Rohmah, L. (2021). Pengaruh penggunaan gadget terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA di Kota Malang. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 9(2), 112-120.

Rusman. (2012). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sari, N. W. (2022). Hubungan antara frekuensi penggunaan gadget dengan tingkat konsentrasi dan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Edukasi dan Konseling*, 4(3), 45-54.

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sulistiani, & Masrukan. (2016). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 78-89.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.

Utami, S. (2020). Hubungan antara durasi penggunaan gadget dan prestasi belajar siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(4), 156-168.

Widiawati. (2024). *Pengaruh penggunaan gadget terhadap daya kembang anak*. Jakarta: Universitas Budi Luhur.

Williams, S. T. (Ed.). (2015). *Referencing: A guide to citation rules (3rd ed.)*. New York, NY: My Publisher.

Yuliana, T. (2020). Pengaruh penggunaan teknologi digital terhadap kemampuan berpikir kritis di sekolah menengah atas. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*