

Hubungan Penggunaan *Smartphone* Bermasalah dengan Kemampuan Berpikir Kritis pada Remaja Awal

Akmaliyatun Nissa^{*1}, Athia Tamyizatun Nisa²

^{1,2}Bimbingan dan Konseling Islam, Fakultas Ushuluddin dan Dakwah, Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Indonesia
Email: ¹akmaliyalee@gmail.com, ²athia.tn@staff.uinsaid.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah meningkatkan ketergantungan remaja pada ponsel pintar, yang dapat berpotensi menyebabkan penggunaan *smartphone* bermasalah. Remaja awal banyak yang menghabiskan waktu hingga 5 jam per hari untuk menggunakan *smartphone*, sehingga aktivitas sehari-hari mereka menjadi terganggu. Penggunaan *smartphone* yang berlebih dapat mengurangi interaksi sosial dan keterlibatan dalam aktivitas yang merangsang remaja untuk berpikir kritis, sehingga dapat berdampak pada perkembangan kognitif remaja. Tujuan pada studi ini untuk menganalisis hubungan antara *Problematic Smartphone Use* (PSU) dengan *Critical Thinking* (CT) pada remaja awal. Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan analisis korelasional. Teknik *total sampling* digunakan dengan melibatkan 342 remaja usia 12-15 tahun di Desa Tanjung, Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali. Pengumpulan data melalui instrumen *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) untuk mengukur tingkat PSU dan *Questionnaire of Attitudes towards Critical Thinking* (QATCT) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas responden (26,32%) durasi penggunaan *smartphone* selama lebih dari 6 jam per hari, dengan tingkat PSU sebagian besar berada dalam kategori sedang (71,9%). Uji korelasi *Spearman Rank* menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara *Problematic Smartphone Use* dan *Critical Thinking* ($r = -0,393$, $p = 0,001$), yang mengindikasikan semakin tinggi tingkat *Problematic Smartphone Use*, semakin rendah *Critical Thinking* remaja awal. Implikasi dari penelitian ini menyoroti perlunya pengelolaan penggunaan *smartphone* yang lebih bijak di kalangan remaja untuk menghindari dampak negatif terhadap perkembangan kognitif pada remaja awal. Hasil studi ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan intervensi edukatif guna meminimalkan risiko penggunaan *smartphone* yang bermasalah.

Kata Kunci: *Critical Thinking, Perkembangan Kognitif, Problematic Smartphone Use, Remaja Awal*

Abstract

The rapid evolution of digital technology has significantly increased adolescents' reliance on smartphones, raising concerns about problematic usage patterns. Many young adolescents spend approximately five hours daily on their smartphones, often at the expense of their daily routines and responsibilities. Excessive smartphone use can reduce social interaction and involvement in activities that stimulate adolescents to think critically. The purpose of this study was to analyze the relationship between *Problematic Smartphone Use* (PSU) and *Critical Thinking* (CT) in early adolescents. This research method used a quantitative approach with correlational analysis techniques in a sample of 342 early adolescents (ages 12-15) in Desa Tanjung, Kecamatan Klego, Kabupaten, Boyolali. Data were collected through the *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) to assess PSU and the *Questionnaire of Attitudes towards Critical Thinking* (QATCT) to measure CT, with participants selected via total sampling. The results revealed that 26.32% of respondents used smartphones for more than six hours daily, with 71.9% exhibiting moderate levels of PSU. Statistical analysis using Spearman's rank correlation demonstrated a significant negative association between PSU and CT ($r = -0.393$, $p = 0.001$), suggesting that increased problematic smartphone use corresponds with diminished critical thinking skills. This study underscores the necessity of implementing targeted interventions to promote healthier technology usage patterns during this critical developmental stage. The results of this study can be the basis for the development of educational interventions to minimize the risk of problematic smartphone use.

Keywords: *Critical Thinking, Cognitive Development, Early Adolescence, Problematic Smartphone Use*

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang berkembang pesat saat ini telah membawa perubahan besar dalam kehidupan manusia. Seiring dengan zaman yang semakin maju, *smartphone* memiliki fitur untuk memudahkan dalam aktivitas sehari-hari, seperti alat komunikasi, hiburan, transportasi, bisnis, dan mengakses informasi yang dibutuhkan menjadi lebih mudah (Retalia et al., 2022). Tidak hanya sebagai alat komunikasi, *smartphone* juga dapat menjadi alat untuk sarana belajar dan bermain. Dengan bentuk *smartphone* yang *portable*, alat ini menjadi perangkat mobile yang mudah dibawa kemana saja.

Dalam dekade terakhir, Indonesia mengalami lonjakan pesat dalam penggunaan *smartphone*, khususnya pada kalangan remaja. Kelompok remaja awal (12-15 tahun) tercatat menjadi pengguna paling aktif dan salah satu pengguna terbesar. Menurut data survei APJII tahun 2023 yang dikutip oleh (Marini et al., 2024) penetrasi penggunaan *smartphone* dikalangan remaja usia 13-18 tahun mencapai 98,20%, menjadi kelompok dengan adopsi tertinggi. Faktor ini mengidentifikasikan bahwa *smartphone* kini telah menyatu dalam kehidupan remaja, memengaruhi berbagai ranah mulai dari interaksi sosial, pendidikan, dan hiburan.

Penggunaan *smartphone* yang terus meningkat tidak selalu memberikan dampak positif. Penelitian oleh Danal et al., (2022) remaja yang lebih dari 5 jam per hari dalam menggunakan *smartphone*, berisiko mengalami gangguan dalam interaksi sosial, kesulitan fokus, dan penurunan performa akademik. Akses terhadap *smartphone* lebih dari 5 jam termasuk dalam kategori penggunaan yang tinggi dan memengaruhi terjadinya konflik dengan keluarga dan teman serta berdampak negatif pada prestasi belajar remaja. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa penggunaan *smartphone* secara berlebihan dapat menimbulkan masalah dalam hubungan sosial. Remaja sering mendapatkan keluhan dari orang-orang sekitarnya, terutama keluarga akibat kebiasaan mereka yang terlalu lama menggunakan *smartphone*.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di Desa Tanjung, Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali, menjadi salah satu daerah di mana fenomena penggunaan *smartphone* yang berlebih pada remaja terlihat nyata. Observasi awal menunjukkan bahwa sejumlah remaja awal menghabiskan waktu 5 jam per hari dalam menggunakan *smartphone*. Penggunaan *smartphone* sering terjadi ketika remaja selama belajar, mengerjakan tugas, dan waktu tidur. Selain itu, hasil wawancara dengan orang tua di Desa Tanjung mengungkapkan bahwa anak-anak mereka sulit untuk diawasi dan dibatasi dalam penggunaan *smartphone*. Orang tua juga mengungkapkan kurangnya pengetahuan mereka terhadap dampak negatif *smartphone*. Mayoritas remaja di daerah tersebut cenderung memanfaatkan *smartphone* lebih banyak untuk tujuan hiburan, seperti mengakses platform media sosial dan bermain game online. Kegiatan menghabiskan waktu menggunakan *smartphone* tersebut sering mengganggu aktivitas keseharian remaja.

Sehubungan dengan masalah tersebut, salah satu isu yang muncul pada peningkatan penggunaan *smartphone* adalah *problematic smartphone use* (PSU) atau penggunaan *smartphone* yang bermasalah. Menurut Pivetta (dalam Taufik et al., 2021) *Problematic Smartphone Use* (PSU) merujuk pada penggunaan *smartphone* berlebihan dan tidak terkontrol, yang berdampak negatif pada aktivitas sehari-hari dan kesehatan mental penggunanya. PSU seringkali ditandai dengan ketergantungan yang tinggi terhadap *smartphone*, kesulitan untuk mengurangi penggunaan, dan penggunaan yang terus berlanjut meskipun sudah mengetahui dampak negatifnya (Kwon et al., 2013). Dalam berbagai penelitian, PSU telah dihubungkan dengan berbagai gangguan psikologis termasuk depresi, gangguan kecemasan, kesepian, dan stres (Alwi et al., 2022; Cilligol Karabey et al., 2024; Goswami & Deshmukh, 2023; Pera, 2020; Spiratos & Ratanasiripong, 2023). Sebuah studi menunjukkan bahwa prevalensi PSU di kalangan anak-anak dan remaja mencapai 23,3%, dengan dampak negatif terhadap kesehatan mental mereka (Sohn et al., 2019).

Selain dampak pada kesehatan mental, PSU juga mempengaruhi aspek sosial dan kognitif remaja. Secara sosial, ketergantungan pada *smartphone* dapat mengganggu interaksi sosial remaja, mengurangi kemampuan interpersonal, dan meningkatkan perasaan isolasi (Alwi et al., 2022; Ricoy et al., 2022). Penelitian Yang et al., (2021) mengungkapkan bahwa remaja yang mengalami PSU cenderung memiliki kesulitan dalam manajemen waktu dan sering menggunakan *smartphone* mereka pada momen yang tidak tepat, seperti saat sedang belajar dan sebelum tidur. Selain itu, penggunaan *smartphone* yang

berlebihan berpotensi mengganggu kualitas tidur, sehingga mempengaruhi kesejahteraan dan aktivitas remaja (de Sá et al., 2023; Li et al., 2021). Di sisi lain, pemakaian *smartphone* secara berlebihan turut berdampak negatif pada prestasi akademik, dengan menurunkan konsentrasi dan produktivitas belajar (Gupta et al., 2024). Hal ini juga berdampak pada kemampuan berpikir kritis remaja.

Penelitian sebelumnya oleh Fabio & Suriano, (2023) telah menunjukkan PSU dapat menghambat kemampuan berpikir kritis, terutama dalam mengevaluasi sumber informasi. Berpikir kritis (*critical thinking*) sebagai proses mental yang melibatkan evaluasi informasi secara objektif dan logis, serta kemampuan untuk menganalisis berbagai argumen sebelum mengambil keputusan (Rima et al., 2024). Facione, (2011) mengungkapkan berpikir kritis sebagai suatu proses pengaturan diri mengambil keputusan yang melibatkan serangkaian kemampuan intelektual, meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, serta kemampuan memaparkan argumen berdasarkan bukti, konsep teoritis, metodologi, kriteria tertentu, maupun pertimbangan kontekstual sebagai landasan pengambilan keputusan. Di tengah banjir informasi digital saat ini, penguasaan berpikir kritis menjadi semakin krusial. Remaja yang terpapar informasi yang ambigu atau bahkan menyesatkan yang ditemukan melalui *smartphone* mereka memerlukan keterampilan berpikir kritis untuk menyaring informasi tersebut (Silvana, 2020).

Tidak hanya pada ranah akademik berpikir kritis dianggap penting, namun juga esensial dalam menyelesaikan berbagai persoalan kehidupan nyata. Remaja yang mampu berpikir kritis lebih baik dalam mengambil keputusan dan menghindari informasi yang menyesatkan. Oleh karena itu mengembangkan kapasitas berpikir kritis di kalangan remaja dapat berfungsi sebagai strategi terhadap dampak negatif PSU (Fabio & Suriano, 2023). Untuk mengatasi PSU, berbagai strategi telah diusulkan, termasuk peningkatan informasi, pengembangan kapasitas, dan penguatan perilaku (Busch & McCarthy, 2021). Intervensi yang melibatkan pelatihan kecerdasan emosional dapat membantu remaja mengelola stres dan emosi mereka, sehingga mengurangi risiko PSU (Arrivillaga et al., 2022). Selain itu, peraturan yang lebih ketat mengenai penggunaan *smartphone* juga dapat membantu mengurangi PSU di kalangan remaja (Spiratos & Ratanasiripong, 2023).

Penelitian sebelumnya telah banyak membahas dampak negatif *problematic smartphone use* terhadap kesehatan mental dan sosial remaja. Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai *Problematic Smartphone Use* di berbagai usia, seperti di Korea Selatan (Lee & Lee, 2023; Yoo, 2024; Yun et al., 2022) dan Cina (Chen et al., 2022; Gu & Mao, 2023; Zhou & Shen, 2024). Di sisi lain penelitian di Indonesia juga telah dilakukan. Namun, penelitian yang secara spesifik mengaitkan antara *problematic smartphone use* dan berpikir kritis masih sangat terbatas. Penelitian ini mencoba mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan fokus pada remaja di Desa Tanjung sebagai representasi pada pedesaan yang mengalami transformasi teknologi.

Penelitian ini dirancang untuk mengkaji korelasi antara *problematic smartphone use* (PSU) dan *critical thinking* (CT) pada remaja awal. Dengan memahami dinamika kedua variabel tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih teoritis dalam perkembangan literatur pada kesehatan mental dan perkembangan remaja. Selain itu, temuan penelitian ini juga diharapkan menjadi landasan empiris bagi pengembangan program intervensi yang relevan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif korelasional guna menganalisis hubungan *problematic smartphone use* (PSU) dan *critical thinking* pada remaja awal. Pendekatan korelasional dipilih karena sesuai dan secara relevan telah digunakan dalam penelitian sebelumnya oleh Fabio & Suriano, (2023), meskipun pendekatan ini tidak dapat menjelaskan hubungan kausal antara variabel yang diteliti. Variabel bebas pada penelitian ini adalah *problematic smartphone use* (PSU), sedangkan variabel terikatnya adalah *critical thinking*. Penelitian ini dilakukan di Desa Tanjung, Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali, dengan fokus pada remaja awal yang berada dalam rentang usia 12–15 tahun sebagai populasi penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, di mana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Oleh karena itu jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebesar 342. Pemilihan teknik ini dilakukan untuk memastikan data yang diperoleh mencakup keseluruhan populasi, sehingga hasil penelitian lebih representatif. Pengambilan data

penelitian dilaksanakan daring menggunakan platform *google form* disebarikan melalui *WhatsApp* kepada responden penelitian.

Terdapat dua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk mengukur *problematic smartphone use*, peneliti memanfaatkan *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) hasil pengembangan Kwon et al., (2013) yang telah melalui proses adaptasi bahasa Indonesia oleh Arthy et al., (2019). Skala ini memuat 10 item pernyataan yang mengevaluasi enam dimensi yaitu *daily-life disturbance*, *positive anticipation*, *withdrawal*, *cyberspace-oriented relationship*, *overuse*, dan *tolerance*. Di sisi lain, kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan instrumen *Questionnaire of Attitudes towards Critical Thinking* (QATCT) dikembangkan oleh Manassero-Mas et al., (2022). Alat ukur ini terdiri dari 42 butir pernyataan yang mencakup tujuh dimensi *truth-seeking*, *open-mindedness*, *analysis*, *system*, *self-confidence*, *curiosity*, dan *prudence*. Skala QATCT telah melalui serangkaian proses adaptasi instrumen ke dalam Bahasa Indonesia. Proses adaptasi alat ukur yang digunakan berdasarkan tahapan Lenz et al., (2017) yang meliputi, *forward translation*, *synthesis or translation review*, *back translate*, *team review and further cultural adaptation*, *pre-testing*, serta *team review and consensus forming*. Kedua instrumen penelitian menggunakan skala Likert.

Sebelum digunakan dalam penelitian utama, kedua instrumen telah melalui proses uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan metode korelasi *product moment*, sedangkan uji reliabilitas mengimplementasikan formula *Cronbach's Alpha* menggunakan sampel uji yang berbeda dari populasi penelitian. Pada skala SAS-SV, analisis validitas menunjukkan semua item memiliki koefisien korelasi antara 0,407-0,761, melampaui nilai *r-tabel* 0,172. Dari segi reliabilitas, skala ini menghasilkan koefisien alpha 0,752 yang termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Hasil serupa diperoleh pada instrumen QATCT dimana seluruh item menunjukkan nilai validitas memuaskan (0,192-0,687) di atas nilai *r-tabel* 0,172, dengan koefisien reliabilitas mencapai 0,879 yang juga tergolong reliabilitas tinggi. Hasil uji ini mengonfirmasi bahwa kedua instrumen penelitian layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

Sebelum melakukan uji hipotesis, uji prasyarat dilakukan mencakup uji normalitas dan uji linearitas. Sedangkan uji hipotesis menggunakan analisis statistik non-parametrik dengan *Spearman Rank Correlation* karena data tidak memenuhi uji prasyarat analisis. Seluruh proses olah data dalam penelitian ini dengan memanfaatkan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 27.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Data penelitian diperoleh berdasarkan sampel yang terdiri dari 342 remaja awal di Desa Tanjung, Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali. Data kemudian diolah untuk mengetahui karakteristik responden. Distribusi karakteristik responden kemudian divisualisasikan dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	F	Persentase
Usia		
12 Tahun	84	24,56%
13 Tahun	96	28,07%
14 Tahun	67	19,59%
15 Tahun	95	27,78%
Total	342	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	189	55,26%
Perempuan	153	44,74%
Total	342	100%
Durasi Penggunaan Smartphone		
Kurang dari 2 jam/hari	30	8,77%
2-3 jam/hari	69	20,18%
4-5 jam/hari	77	22,51%

5-6 jam/hari	76	22,22%
Lebih dari 6 jam/hari	90	26,32%
Total	342	100%

Berdasarkan data pada Tabel 1 responden berjumlah 342 yang merupakan remaja awal usia 12-15 tahun. Distribusi usia responden menunjukkan bahwa kelompok usia 13 tahun memiliki jumlah terbesar (28,07%), sedangkan kelompok usia 14 tahun memiliki jumlah terkecil (19,59%). Berdasarkan kategori gender, mayoritas responden adalah laki-laki (55,26%) dan sisanya perempuan (44,74%). Durasi penggunaan *smartphone* menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Sebanyak 26,32% responden (90 orang) durasi penggunaan *smartphone* lebih dari 6 jam per hari, sedangkan hanya 8,77% responden (30 orang) yang menggunakan kurang dari 2 jam per hari merupakan jumlah paling sedikit.

Kategori skor kedua variabel penelitian juga dilakukan pada Tabel 2 dan 3. Data kategori dianalisis untuk mengetahui terlebih dahulu tingkat *Problematic Smartphone Use* dan *Critical Thinking*. Kategori dibagi menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada (Azwar, 2015) tentang pengkategorian hasil data penelitian dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 2. Kategorisasi Skor *Problematic Smartphone Use*

Kategori	Interval Nilai	F	Persentase
Tinggi	$X > 41$	52	15,2%
Sedang	$26 \leq X < 41$	246	71,9%
Rendah	$X < 26$	44	12,9%
Total		342	100%

Berdasarkan kategorisasi skor PSU menggunakan *Smartphone Addiction Scale Short Version* (SAS-SV), sebagian besar responden yaitu sebanyak 246 orang (71,9%), masuk dalam kategori sedang. Sementara 52 orang termasuk dalam kategori tinggi 15,2%, dan 44 orang dalam kategori rendah 12,9%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja mengalami *problematic smartphone use* pada kategori sedang.

Tabel 3. Kategorisasi Skor *Critical Thinking*

Kategori	Interval Nilai	F	Persentase
Tinggi	$X > 144$	56	16,4%
Sedang	$110 \leq X < 144$	247	72,2%
Rendah	$X < 110$	39	11,4%
Total		342	100%

Berdasarkan pengelompokan skor *critical thinking* dengan menggunakan *Questionnaire of Attitudes towards Critical Thinking* (QATCT) pada Tabel 3, sebanyak 274 responden (72,2%) masuk dalam kategori sedang, 56 responden (16,4%) yang mencapai kategori tinggi, dan 36 responden (11,4%) termasuk dalam kategori rendah.

Dalam penelitian ini dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *Problematic Smartphone Use* (PSU) dan *Critical Thinking* (CT) memiliki distribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

N	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
342	,006	Tidak Normal

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi 0,006 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji linearitas yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Uji Linieritas

Variabel Penelitian	<i>F deviation from linearity</i>	Sig.	Keterangan
PSU*CT	2,260	,001	Tidak Linier

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara *Problematic Smartphone Use* (PSU) dan *Critical Thinking* (CT) tidak bersifat linear. Hal ini dibuktikan melalui nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$).

Pada uji prasyarat, data penelitian tidak memenuhi asumsi normalitas dan linearitas. Oleh karena itu, metode analisis non-parametrik berupa *Spearman Rank Correlation* dipilih untuk menguji hubungan antara PSU dengan CT. Hasil uji korelasi disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi

Variabel Penelitian	Spearman Rank	
	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
PSU*CT	-,393	,001

Berdasarkan Tabel 6, data statistik yang diperoleh melalui uji korelasi *Spearman Rank* menunjukkan hubungan negatif dengan nilai koefisien korelasi mencapai -0,393. Nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$) mengonfirmasi bahwa hubungan negatif antara PSU dan CT ini bersifat signifikan. Secara lebih spesifik, temuan ini mengungkapkan bahwa remaja awal yang menunjukkan tingkat PSU yang semakin tinggi, maka memiliki tingkat CT yang lebih rendah.

3.2. Pembahasan

Data penelitian menunjukkan bahwa 26,32% responden durasi penggunaan *smartphone* dalam waktu lebih dari 6 jam sehari. Di sisi lain, hanya 8,77% responden yang melaporkan penggunaan kurang dari 2 jam per hari. Tingginya intensitas penggunaan perangkat digital ini mengindikasikan adanya kerentanan terhadap kesehatan mental dan hambatan dalam perkembangan sosial remaja. Temuan oleh Twenge et al., (2018) memperkuat hasil ini dengan menunjukkan korelasi antara durasi penggunaan *smartphone* yang berlebihan dengan berbagai gangguan mental, seperti gejala kecemasan dan depresi. Maka menjadi krusial untuk menelaah lebih dalam bagaimana penggunaan *smartphone* dapat memengaruhi perkembangan kognitif dan sosial remaja.

Pada skor *Problematic Smartphone Use* (PSU), sebagian besar responden berada dalam kategori sedang (71,9%). Namun, 15,2% responden termasuk dalam kategori tinggi, menunjukkan adanya kecenderungan ketergantungan terhadap *smartphone*. Sejalan dengan penelitian Andreassen et al., (2016), mengidentifikasi adanya ketergantungan pada *smartphone* berdampak negatif pada kesejahteraan psikologis dan kognitif. Ketergantungan ini tidak hanya mengganggu aktivitas sehari-hari dan interaksi sosial, tetapi juga berpotensi menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis remaja, karena remaja cenderung lebih reaktif terhadap informasi instan daripada terlibat dalam proses berpikir yang mendalam dan analitis. Keterampilan berpikir kritis yang rendah dapat menghambat kemampuan remaja untuk menganalisis informasi secara efektif, yang sangat penting di era informasi saat ini.

Problematic Smartphone Use merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan pola penggunaan *smartphone* yang tidak adaptif dan mengganggu fungsi sehari-hari, baik secara psikologis, sosial, maupun akademik (Billieux et al., 2015). Penggunaan *smartphone* secara kompulsif sering kali dikaitkan dengan penurunan kemampuan atensi dan pengambilan keputusan, dua aspek penting dalam berpikir kritis (Cain & Mitroff, 2011). Aktivitas digital yang bersifat cepat, instan, dan menghibur dapat memengaruhi otak untuk menerima informasi tanpa analisis mendalam, sehingga mereduksi keterampilan kognitif yang lebih tinggi. Di sisi lain, PSU juga sering dihubungkan dengan gangguan tidur, kecemasan, dan penurunan kesehatan mental (Alwi et al., 2022; Cilligol Karabey et al., 2024; Demirci et al., 2015; Goswami & Deshmukh, 2023). Faktor-faktor ini secara tidak langsung dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis. Kurangnya tidur misalnya, berdampak pada penurunan fungsi

prefrontal cortex yang mengatur kemampuan kognitif seperti penalaran dan pengambilan keputusan. Dalam jangka panjang, gangguan tersebut dapat merusak landasan neuropsikologis yang dibutuhkan untuk berpikir kritis.

Selain pada PSU, skor *critical thinking* mayoritas responden juga berada dalam kategori sedang (72,2%). Menurut Ennis, (1985), berpikir kritis merupakan proses kognitif yang melibatkan kemampuan untuk merenung dan bernalar secara logis, dengan tujuan menentukan tindakan atau keyakinan yang tepat. Lebih lanjut, Facione, (2011) menegaskan bahwa keterampilan ini memegang peran krusial dalam proses pengambilan keputusan yang efektif serta penyelesaian masalah yang kompleks. Secara spesifik, berpikir kritis mencakup serangkaian kompetensi kognitif, antara lain: (1) keterampilan menganalisis informasi secara sistematis, (2) kemampuan menilai validitas suatu argumen, serta (3) kapasitas untuk menarik kesimpulan yang rasional berdasarkan bukti yang relevan. Dalam perkembangan kognitif remaja, kemampuan ini mulai berkembang pesat pada masa *operasional formal* sebagaimana dijelaskan oleh Piaget (dalam Desmita, 2008), di mana remaja mulai dapat berpikir abstrak, logis, dan sistematis. Kemampuan ini berkaitan dengan berpikir kritis, karena dalam tahap ini remaja memiliki analisis yang tinggi, yang berkaitan dengan menganalisis berbagai informasi, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, serta mengevaluasi argumen secara lebih mendalam. Namun, penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat menghambat perkembangan kognitif karena cenderung memberikan informasi yang instan tanpa mendorong refleksi yang mendalam.

Hasil uji prasyarat dalam penelitian ini ditemukan bahwa data tidak memenuhi kriteria normalitas dan linearitas. Pengujian normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* menghasilkan nilai signifikansi 0,006 ($p < 0,05$), mengindikasikan distribusi data yang tidak normal. Data tidak berdistribusi normal pada populasi remaja awal dapat dijelaskan melalui karakteristik perkembangan usia yang berada dalam masa transisi kanak-kanak ke remaja yang ditandai dengan perubahan biologis, transformasi kemampuan kognitif, dan sosial yang cepat (Santrock, 2007). Perubahan yang tidak merata dalam aspek emosional dan perilaku dapat menyebabkan adanya variasi dalam pola penggunaan *smartphone* dan kemampuan berpikir kritis, sehingga menghasilkan distribusi data yang tidak simetris. Seperti, beberapa remaja bergantung pada gawai untuk pemenuhan kebutuhan sosial dan hiburan, sementara yang lain masih mendapat kontrol yang ketat dari orang tua sehingga penggunaannya sangat terbatas.

Selanjutnya, uji linearitas menghasilkan nilai signifikansi 0,001, yang berarti bahwa hubungan antara *Problematic Smartphone Use* (PSU) dan *Critical Thinking* (CT) tidak bersifat linier. Hasil uji linieritas antara penggunaan *smartphone* yang bermasalah dan berpikir kritis tidak bergerak dalam arah lurus karena remaja awal belum sepenuhnya mampu menyadari dampak dari penggunaan teknologi terhadap cara mereka berpikir. Seperti halnya penggunaan *smartphone* masih mendukung pengembangan *critical thinking* melalui akses informasi, tetapi jika penggunaan menjadi kompulsif dan tidak terkontrol, kemampuan mereka dalam berpikir logis dan reflektif bisa terhambat. Pola hubungan semacam ini lebih bersifat kurvilinear, sehingga tidak dapat ditangkap oleh model linear (Twenge & Campbell, 2018). Hal ini mengisyaratkan pentingnya penguatan literasi digital di kalangan remaja, dengan fokus tidak hanya pada pembatasan durasi penggunaan *smartphone*, tetapi juga pada pengembangan kemampuan menggunakan teknologi secara kritis dan bijak.

Fokus penelitian adalah menguji hubungan antara *problematic smartphone use* dengan *critical thinking* pada remaja awal. Hipotesis yang diajukan pada studi ini menyatakan terdapat hubungan antara *problematic smartphone use* dengan *critical thinking* pada remaja awal. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Spearman Rank Correlation* menghasilkan koefisien korelasi $r = -0,393$ dengan signifikansi $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Analisis data ini berhasil *mengungkap* hubungan negatif yang signifikan antara *problematic smartphone use* dan *critical thinking* pada kelompok remaja awal. Hasil tersebut mengkonfirmasi kebenaran hipotesis yang diajukan sebelumnya. Pola hubungan yang teridentifikasi menunjukkan semakin tinggi tingkat *problematic smartphone use* pada remaja, semakin rendah *critical thinking* yang mereka miliki.

Hasil korelasi negatif ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* yang bermasalah dapat berdampak buruk terhadap pengembangan kapasitas berpikir kritis remaja. Sebagaimana dijelaskan oleh Kuhn, (1999) berpikir kritis memerlukan proses refleksi, *evaluasi* informasi, dan pengambilan keputusan yang matang. Kemampuan yang berkembang melalui proses kognitif yang mendalam dan

terarah. Ketika remaja lebih banyak menghabiskan waktu dengan *smartphone* secara impulsif, terutama untuk aktivitas pasif seperti *scrolling* media sosial dan bermain game, maka kesempatan mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan analitis menjadi terbatas.

Penurunan kemampuan berpikir kritis sebagai akibat dari penggunaan *smartphone* secara problematik juga dapat dijelaskan oleh teori *Cognitive Load* dari Sweller (dalam Suparyono & Paling, 2025), yang menyatakan bahwa otak manusia memiliki kapasitas terbatas untuk memproses informasi. Ketika individu terus-menerus terpapar notifikasi, video pendek, dan informasi instan, kapasitas mereka untuk berpikir kritis dan memproses informasi dalam jangka panjang menjadi semakin terbatas. Selain itu, penelitian oleh Wacks & Weinstein, (2021) menunjukkan bahwa penggunaan gawai yang bersifat kompulsif dan multitasking digital berlebihan dapat mengganggu perkembangan fungsi eksekutif otak, termasuk pengambilan keputusan dan pemecahan masalah, yang merupakan aspek penting dalam berpikir kritis. Hal ini sangat relevan bagi remaja awal, yang fungsi eksekutifnya masih dalam tahap perkembangan dan sangat rentan terhadap pengaruh eksternal.

Temuan dalam penelitian ini konsisten dengan temuan Fabio & Suriano, (2023) yang mengungkapkan bahwa remaja dengan penggunaan *smartphone* yang ekstrim memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah daripada pengguna yang intensitas penggunaan *smartphone* rendah. Perbedaan signifikan terlihat pada fase evaluasi sumber, yang menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* yang lebih tinggi kesulitan dalam menilai kredibilitas informasi. Penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat menyebabkan remaja lebih banyak mengonsumsi informasi secara pasif tanpa melalui proses berpikir mendalam. Remaja cenderung menerima informasi secara instan dan kurang terlatih dalam mengevaluasi serta menganalisis informasi secara kritis. Selain itu, waktu yang digunakan untuk bermain *smartphone* sering kali menggantikan aktivitas yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, seperti membaca buku, berdiskusi, atau menyelesaikan tugas yang memerlukan pemahaman mendalam.

Hasil penelitian ini memperoleh dukungan empiris dari berbagai kajian sebelumnya. Kim et al., (2023), dalam penelitiannya menemukan bahwa penggunaan *smartphone* secara berlebihan dapat mengganggu perkembangan kemampuan berpikir reflektif dan mendalam pada remaja. Temuan serupa dilaporkan oleh Morales Rodríguez et al., (2020) yang mengidentifikasi hubungan negatif antara intensitas penggunaan perangkat digital dengan penurunan kapasitas analitis dan kognitif. Secara khusus, data penelitian ini mengungkapkan fakta dimana sebagian besar responden durasi penggunaan *smartphone* dalam waktu lebih dari 6 jam per hari. Hal ini dapat berkontribusi terhadap kecanduan yang berlebihan, di mana remaja menggunakan *smartphone* untuk *scrolling* dari satu aplikasi ke aplikasi lain tanpa benar-benar fokus pada pemrosesan informasi yang mendalam. Kebiasaan ini dapat mengurangi kemampuan mereka dalam berpikir analitis dan reflektif, yang merupakan komponen utama dalam *critical thinking*.

Remaja yang aktif menggunakan *smartphone*, penguasaan kemampuan berpikir kritis menjadi semakin krusial. Seperti yang dijelaskan oleh Paul & Elder, (2006), esensi berpikir kritis mencakup tiga kompetensi utama yaitu, kemampuan untuk mempertimbangkan berbagai perspektif, mengidentifikasi asumsi yang mendasari, dan mengevaluasi bukti secara objektif. Hal ini menekankan pentingnya pemikiran reflektif dan analitis dalam pengambilan keputusan. Ketika remaja terpapar pada berbagai informasi melalui media sosial, mereka perlu memiliki keterampilan berpikir kritis untuk menilai kebenaran dan relevansi informasi tersebut. Tanpa keterampilan ini, remaja mungkin lebih rentan terhadap informasi yang menyesatkan, yang dapat memengaruhi pandangan dan dalam pengambilan keputusan.

Hasil penelitian ini memperkuat bukti dari penelitian sebelumnya, yang membuktikan bahwa *Problematic Smartphone Use* (PSU) berhubungan negatif dengan *Critical Thinking* (CT) pada remaja awal. Di mana jika tingkat PSU semakin tinggi, semakin rendah tingkat CT yang dimiliki oleh remaja awal. Terlepas dari hasil dalam penelitian ini, keterbatasan tertentu pada penelitian ini harus diperhatikan. Meskipun sampel yang diperoleh relatif memadai untuk penelitian ini, namun seluruh partisipan merupakan remaja awal di Desa Tanjung Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali. Hal ini belum dapat merepresentasikan keseluruhan remaja awal di Indonesia. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk melibatkan peserta dari berbagai daerah sehingga populasinya menjadi heterogen.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa *problematic smartphone use* memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan *critical thinking* pada remaja awal di Desa Tanjung, Kecamatan Klego, Kabupaten Boyolali dengan nilai koefisien korelasi -0,393 dan tingkat signifikansi 0,001. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas *problematic smartphone use*, semakin rendah kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh remaja awal. Temuan ini mengindikasikan bahwa *problematic smartphone use* memiliki dampak negatif pada kemampuan berpikir kritis remaja. Pola penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat menyebabkan remaja lebih banyak mengonsumsi informasi secara pasif tanpa melalui proses berpikir mendalam. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang lebih efektif dalam mengatur pola penggunaan *smartphone* agar tidak menghambat perkembangan remaja. Pendidikan literasi digital dan pengelolaan waktu dalam penggunaan teknologi menjadi kunci dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada remaja awal di era digital ini.

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya sebagai dasar untuk merancang intervensi yang mengintegrasikan literasi digital dengan penguatan keterampilan berpikir kritis di kalangan remaja. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan populasi yang lebih beragam dan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang berpengaruh. Hasil studi ini menegaskan bahwa membatasi penggunaan *smartphone* bukan semata-mata soal waktu, tetapi juga tentang membentuk pola pikir remaja agar lebih selektif, kritis, dan bertanggung jawab dalam memanfaatkan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M. F., Adi, S., & Rachmawati, W. C. (2022). The Effect of Smartphone Addiction on Adolescent Mental Health and Social Interaction. *5th International Conference on Sport Science and Health (ICSSH 2021)*, 81–85. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.220203.012>
- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The Relationship Between Addictive Use of Social Media and Video Games and Symptoms of Psychiatric Disorders: A Large-Scale Cross-Sectional Study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), 252–262. <https://doi.org/10.1037/adb0000160>
- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2022). Psychological Distress, Rumination and Problematic Smartphone Use Among Spanish Adolescents: An Emotional Intelligence-Based Conditional Process Analysis. *Journal of Affective Disorders*, 296, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.021>
- Arthy, C. C., Effendy, E., Amin, M. M., Loebis, B., Camellia, V., & Husada, M. S. (2019). Indonesian Version of Addiction Rating Scale of Smartphone Usage Adapted from Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV) In Junior High School. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(19), 3235–3239. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.691>
- Azwar, S. (2015). *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Belajar.
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can Disordered Mobile Phone Use Be Considered a Behavioral Addiction? An Update on Current Evidence and a Comprehensive Model for Future Research. *Current Addiction Reports*, 2(2), 156–162. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>
- Busch, P. A., & McCarthy, S. (2021). Antecedents and Consequences of Problematic Smartphone Use: A Systematic Literature Review of An Emerging Research Area. *Computers in Human Behavior*, 114, 106414.
- Cain, M. S., & Mitroff, S. R. (2011). Distractor Filtering in Media Multitaskers. *Perception*, 40(10), 1183–1192. <https://doi.org/10.1068/p7017>
- Chen, H., Ma, J., Guan, J., Yin, L., Shi, Z., & Zhang, Y. (2022). The Impact of Psychological Distress on Problematic Smartphone Use Among College Students: The Mediating Role of Metacognitions about Smartphone Use. *Frontiers in Psychology*, 13, 932838. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.932838>

- Cilligol Karabey, S., Palanci, A., & Turan, Z. (2024). How Does Smartphone Addiction Affect The Lives of Adolescents Socially and Academically?: A Systematic Review Study. *Psychology, Health & Medicine*, 29(3), 631–654. <https://doi.org/10.1080/13548506.2023.2229241>
- Danal, P. H., Simon, M. G., & Osong, G. A. (2022). Intensitas Penggunaan Smartphone dan Performa Akademik Remaja: Sebuah Studi Korelasi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia (JIKI)*, 6(1), 70. <https://doi.org/10.31000/jiki.v6i1.6873>
- de Sá, S., Baião, A., Marques, H., Marques, M. do C., Reis, M. J., Dias, S., & Catarino, M. (2023). The Influence of Smartphones on Adolescent Sleep: A Systematic Literature Review. *Nursing Reports*, 13(2), 612–621. <https://doi.org/10.3390/nursrep13020054>
- Demirci, K., Akgönül, M., & Akpinar, A. (2015). Relationship of Smartphone Use Severity with Sleep Quality, Depression, and Anxiety in University Students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 85–92. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>
- Desmita. (2008). *Psikologi Perkembangan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Ennis, R. H. (1985). A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44–48.
- Fabio, R. A., & Suriano, R. (2023). The Influence of Smartphone Use on Tweens' Capacity for Complex Critical Thinking. *Children*, 10(4), 698. <https://doi.org/10.3390/children10040698>
- Facione, P. A. (2011). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, 1(1), 1–23.
- Goswami, S., & Deshmukh, A. (2023). Effect of Smartphone Addiction on the Mental Health of Adolescents: A Literature Review. *Mind and Society*, 12(04), 37–42. <https://doi.org/10.56011/mind-mri-124-20235>
- Gu, X., & Mao, E. (Zeqing). (2023). The Impacts of Academic Stress on College Students' Problematic Smartphone Use and Internet Gaming Disorder Under The Background of Neijuan: Hierarchical Regressions with Mediation Analysis on Escape and Coping Motives. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 1032700. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1032700>
- Gupta, A. K. S. K., Singh, P. S. B., & Krishak, A. K. S. (2024). Smartphone Addiction: Impact on Health and Well-Being. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 11(5), 2100–2106. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20241213>
- Kim, C., Kwak, K., & Kim, Y. (2023). The Relationship Between Stress and Smartphone Addiction Among Adolescents: The Mediating Effect of Grit. *Current Psychology*, 42(10), 8451–8459. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03367-6>
- Kuhn, D. (1999). A Developmental Model of Critical Thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16–46. <https://doi.org/10.3102/0013189X028002016>
- Kwon, M., Kim, D.-J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLoS ONE*, 8(12), e83558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Lee, M.-S., & Lee, H. (2023). Problematic Smartphone Use and Its Relationship With Anxiety and Suicidal Ideation Among South Korean Adolescents. *Psychiatry Investigation*, 20(9), 843–852. <https://doi.org/10.30773/pi.2023.0051>
- Lenz, A. S., Gómez Soler, I., Dell'Aquila, J., & Uribe, P. M. (2017). Translation and Cross-Cultural Adaptation of Assessments for Use in Counseling Research. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 50(4), 224–231. <https://doi.org/10.1080/07481756.2017.1320947>
- Li, X., Fu, S., Fu, Q., & Zhong, B. (2021). Youths' Habitual Use of Smartphones Alters Sleep Quality and Memory: Insights from a National Sample of Chinese Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2254. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052254>
- Manassero-Mas, M. A., Moreno-Salvo, A., & Vázquez-Alonso, Á. (2022). Development of an Instrument to Assess Young People's Attitudes Toward Critical Thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 45, 101100. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101100>

- Marini, L., Hendriani, W., & Wulandari, P. Y. (2024). Gambaran Problematic Smartphone Use Pada Remaja. *Psikobuletin: Buletin Ilmiah Psikologi*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.24014/pib.v5i1.26477>
- Morales Rodríguez, F. M., Lozano, J. M. G., Linares Mingorance, P., & Pérez-Mármol, J. M. (2020). Influence of Smartphone Use on Emotional, Cognitive and Educational Dimensions in University Students. *Sustainability*, 12(16), 6646. <https://doi.org/10.3390/su12166646>
- Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought. *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34.
- Pera, A. (2020). The Psychology of Addictive Smartphone Behavior in Young Adults: Problematic Use, Social Anxiety, and Depressive Stress. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 573473.
- Retalia, R., Soesilo, T. D., & Irawan, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Interaksi Sosial Remaja. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(2), 139–149. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i2.p139-149>
- Ricoy, M.-C., Martínez-Carrera, S., & Martínez-Carrera, I. (2022). Social Overview of Smartphone Use by Teenagers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15068.
- Rima, R., Yuhana, Y., & Fathurrohman, M. (2024). Perspektif Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Bahasa Inggris sebagai Bahasa Asing. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(1), 754–763. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i1.3236>
- Santrock, J. W. (2007). *Alolescene, Eleventh Edision*. PT Gelora Aksara Pratama.
- Silvana, R. (2020). Capilatizing on Lead in Stage to Nurture Critical Thinking: An Attempt to Combat Fake News for Screenagers. *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta*, 1(2), 47–53. <https://doi.org/10.53800/wawasan.v1i2.32>
- Sohn, S. Y., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J., & Carter, B. (2019). Prevalence of Problematic Smartphone Usage and Associated Mental Health Outcomes Amongst Children and Young People: A Systematic Review, Meta-Analysis and GRADE of The Evidence. *BMC Psychiatry*, 19, 1–10.
- Spiratos, K., & Ratanasiripong, P. (2023). Problematic Smartphone Use Among High School Students. *Journal of School Administration Research and Development*, 8(2), 76–86. <https://doi.org/10.32674/jsard.v8i2.4893>
- Suparyono, E. I., & Paling, S. (2025). Transformasi Pembelajaran Berbasis Teknologi: Literasi Digital, Self-Efficacy, dan Persepsi Teknologi Sebagai Kunci Utama. *Pedagog Jurnal Ilmiah*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.71387/pji.v3i1.103>
- Taufik, J. R., Tiatri, S., & Allida, V. B. (2021). Problematic Smartphone Use and Problematic Internet Use: The Two Faces of Technological Addiction. *1st Tarumanagara International Conference on Medicine and Health (TICMIH 2021)*, 217–222.
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations Between Screen Time and Lower Psychological Well-Being Among Children and Adolescents: Evidence from a Population-Based Study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271–283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Twenge, J. M., Joiner, T. E., Rogers, M. L., & Martin, G. N. (2018). Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. *Clinical Psychological Science*, 6(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/2167702617723376>
- Wacks, Y., & Weinstein, A. M. (2021). Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 669042. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>
- Yang, Z., Asbury, K., & Griffiths, M. D. (2021). “A Cancer in the Minds of Youth?” A Qualitative Study of Problematic Smartphone Use among Undergraduate Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(4), 934–946. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00204-z>
- Yoo, C. (2024). What Makes Children Aged 10 to 13 Engage in Problematic Smartphone Use? A

Longitudinal Study of Changing Patterns Considering Individual, Parental, and School Factors. *Journal of Behavioral Addictions*, 13(1), 76–87. <https://doi.org/10.1556/2006.2024.00002>

Yun, J., Han, G., & Son, H. (2022). Protective and Risk Factors of Problematic Smartphone Use in Preteens Using Panel Study on Korean Children. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 981357. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.981357>

Zhou, X., & Shen, X. (2024). Unveiling The Relationship Between Social Anxiety, Loneliness, Motivations, and Problematic Smartphone Use: A Network Approach. *Comprehensive Psychiatry*, 130, 152451. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2024.152451>