
DISTRAKSI DIGITAL ATAU PENGAYAAN BELAJAR? PERAN *SCREEN TIME* TERHADAP *SELF-REGULATED LEARNING* PADA SAMPEL MAHASISWA DI INDONESIA

Reza Aditia¹, Thamrin², Nur Afrianti³

¹Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
rezaaditia@umsu.ac.id

²Universitas Negeri Medan, thamrin@unimed.ac.id

³MTs Manunggal Sagara Ilmi, lakha702@gmail.com

ABSTRAK

Di era digital, kemajuan teknologi telah menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam penggunaan perangkat digital, terutama di kalangan mahasiswa. Sementara teknologi menawarkan sumber daya informasi yang melimpah, muncul kekhawatiran tentang dampaknya terhadap berbagai aspek kehidupan siswa, termasuk kesehatan mental, pola pembelajaran, dan pengaturan diri. *Self-regulated learning* (SRL) memainkan peran penting dalam kesuksesan akademik dan pembelajaran sepanjang hayat. Studi ini menyelidiki perbedaan potensial dalam SRL di antara kelompok siswa berdasarkan rata-rata *screen time* harian mereka. Menggunakan desain penelitian survei, studi ini menggunakan sampel mahasiswa di Indonesia, dengan analisis varians (ANOVA) untuk menilai perbedaan dalam SRL berdasarkan *screen time*. Analisis post-hoc menggunakan uji GT2 Hochberg dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan kelompok secara spesifik. Hasilnya, studi mengungkapkan perbedaan yang signifikan dalam tingkat SRL di antara kelompok *screen time*. Temuan ini menekankan pentingnya manajemen waktu layar yang bijak untuk memfasilitasi keterampilan pengaturan diri yang optimal, dengan waktu layar yang berlebihan melebihi 2 jam berdampak negatif pada SRL.

Keywords: Indonesia, mahasiswa, *screen time*, *self-regulated learning*

PENDAHULUAN

Pada era digital, perkembangan teknologi tidak mungkin tidak, akan menggiring pada peningkatan penggunaan perangkat digital secara signifikan, terutama pada populasi mahasiswa, dimana mereka tidak bisa lepas dari perangkat gawainya bahkan ketika sebelum tidur (Pham et al. 2021). Tentunya pemanfaatan teknologi bukannya tanpa manfaat. Dengan ketersediaan *smartphone*, *tablet*, *laptop*, dan perangkat digital lainnya, mahasiswa sekarang memiliki akses terhadap sumber daya informasi yang melimpah ruah (Akbar et al. 2022). Namun, peningkatan “keterikatan” atas perangkat ini menimbulkan kekhawatiran di kalangan pendidik atas dampak yang ditimbulkan terhadap kehidupannya, termasuk kesehatan mental, pola belajar, serta pengendalian diri (*self-regulation*) (Smith et al. 2021; Rockinson-Szapkiw et al. 2013; Wadley et al. 2020).

Self-regulated learning (SRL) merupakan salah satu faktor penentu atas kesuksesan akademis dan kecenderungan untuk terus belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) (Thamrin, Aditia, and Hutasukhut 2023; Skinner et al. 2015). Secara umum, SRL berarti kemampuan peserta didik untuk mengatur tujuan, memonitor proses yang dilalui, dan menyesuaikan strategi guna mencapai hasil belajar yang optimal (Zimmerman 2000). Lebih lanjut, SRL juga termasuk bagaimana kecenderungan seseorang untuk mencari bantuan dari orang lain ketika peserta didik menemui kesulitan dalam pembelajarannya (Zimmerman and Pons 1986). Jika merujuk pada konstruk *online self-regulation* yang dikembangkan oleh Barnard et al (2009), hal-hal yang mempengaruhi *self-regulation* adalah struktur lingkungan (*environment structuring*), pengaturan tujuan (*goal setting*), tata kelola waktu (*time management*), evaluasi diri (*self-evaluation*), strategi tugas (*task strategies*), dan pencarian bantuan (*help seeking*)

Riset-riset terbaru menunjukkan

adanya peningkatan minat yang semakin besar mengenai potensi dampak *screen time* pada kinerja akademik dan perilaku peserta didik. *Screen time*, yang dapat didefinisikan sebagai jumlah waktu yang dihabiskan untuk berinteraksi dengan layar perangkat digital, telah diasosiasikan dengan berbagai efek pada perkembangan kognitif, pola tidur, dan rentang perhatian (*attention span*) di kalangan peserta didik (Rosen et al. 2014). Dengan kemelekatan dampak atas *screen time* terhadap perilaku sampel usia sekolah dan perguruan tinggi, tentunya menimbulkan pertanyaan tentang potensi pengaruhnya terhadap kapasitas *self-regulated learning*, sebuah topik yang memerlukan investigasi mendalam.

Tujuan utama pada penelitian ini adalah menyelidiki potensi perbedaan *self-regulated learning* antar kelompok mahasiswa berdasarkan rata-rata *screen time* mereka. Dengan membedah hubungan antara *screen time* dan SRL, penelitian ini bertujuan untuk berkontribusi pada pemahaman pemangku kepentingan dan pengambil kebijakan, terutama di lingkungan pendidikan atas potensi dampak yang ditimbulkan oleh keterikatan peserta didik terhadap perangkat digital yang dimilikinya, terutama pada sampel Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian survey, dimana desain penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data terhadap sampel atau seluruh populasi guna memperoleh data untuk menjelaskan tentang sifat, opini, perilaku, atau karakteristik populasi (Creswell 2012). Berdasarkan sifatnya, desain survey yang digunakan adalah *cress-sectional survey design*, dimana data dikumpulkan pada satu waktu yang sama (Creswell 2012). Selanjutnya, proses pemilihan sampel menggunakan metode *convenience sampling*. Untuk memperoleh informasi mengenai jumlah kecukupan minimal sampel, kami menggunakan *statistical power* sebagai acuan. Hal ini mengikuti rekomendasi yang diberikan oleh

Tabel 1. Latar belakang demografi sampel

		Frekuensi	Persen
Jenis kelamin	Pria	198	32.1
	Wanita	419	67.9
Screen time	< 1 jam	76	12.3
	1 jam - 2 jam	124	20.1
	2 jam - 3 jam	97	15.7
	3 jam - 4 jam	84	13.6
	4 jam - 5 jam	69	11.2
	> 5 jam	167	27.1

Tabel 2. Test for normality (Kolmogorov-Smirnov)

		Statistic	df	Sig.
Screen time	< 1 jam	0.115	76	0.015
	1 jam - 2 jam	0.113	124	0.001
	2 jam - 3 jam	0.072	97	.200
	3 jam - 4 jam	0.056	84	.200
	4 jam - 5 jam	0.076	69	.200
	> 5 jam	0.062	167	.200

Hair Jr et al (2016), dimana dalam memperoleh informasi tentang sampel yang dibutuhkan, untuk menggunakan statistical power yang ingin didapatkan. Penghitungan ukuran sampel dengan acuan *statistical power* dilakukan dengan menggunakan software G*Power (Faul et al. 2007). Peneliti menggunakan *error measurements* tipe 1 dan 2 pada $\alpha = 0.05$ dan power $(1-\beta) = 0.95$, dimana effect size yang dihendaki sebesar 0,25. Jumlah kelompok sampel pada penelitian ini berjumlah 6 kelompok. Penghitungan dengan menggunakan G*Power menunjukkan bahwa jumlah sampel minimal pada penelitian ini berjumlah 324 (Gambar 1). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampel sebanyak 617, jauh melampaui jumlah sampel minimum yang dipersyaratkan untuk desain penelitian. Sampel ini terdiri dari mahasiswa-mahasiswa tingkat sarjana yang sedang belajar pada dua universitas yang berada di Indonesia.

Demi efisiensi dan mengejar tingkat

validitas yang tinggi, maka peneliti menggunakan instrumen yang telah divalidasi oleh peneliti sebelumnya. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah *Self-regulated learning*. Untuk mengukur variabel ini, peneliti menggunakan instrumen *Online Self-regulated learning Questionnaire* (OSLQ), instrumen yang dikembangkan oleh Barnard et al (2009). Pilihan respon menggunakan skala likert lima poin, dimana 1 berarti “sangat tidak setuju” dan 5 menunjukkan “sangat setuju”.

Sampel yang berpartisipasi pada penelitian ini adalah mahasiswa tingkat sarjana di beberapa kampus di Indonesia. Tabel 1 menunjukkan bahwa jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, demografi sampel mayoritas terdiri dari sampel berjenis kelamin wanita, dengan jumlah sebanyak 419 sampel (67,9%). Sementara sampel berjenis kelamin pria adalah sebanyak 198 sampel (32,1%).

Selain berdasarkan jenis kelamin, tabel 1 juga menunjukkan demografi sampel berdasarkan jumlah rata-rata *screen time* per

Tabel 3. Test for Homogeneity of variances

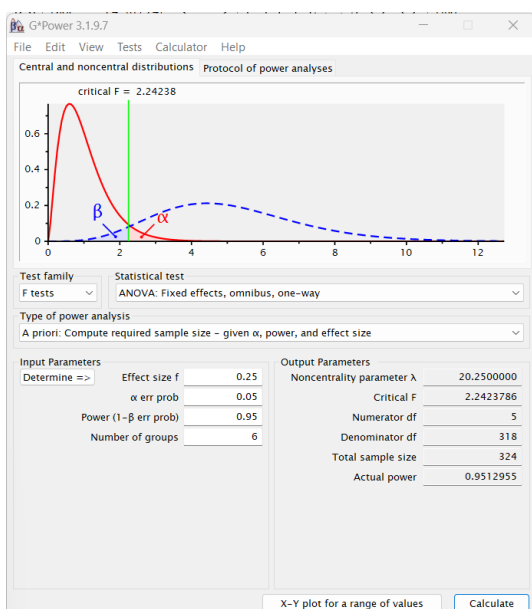
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0.539	5	611	0.747
Based on Median	0.512	5	611	0.768
Based on Median and with adjusted df	0.512	5	597.828	0.768
Based on trimmed mean	0.597	5	611	0.702

harinya. Mayoritas sampel memiliki jumlah *screen time* selama 1 jam - 2 jam, dengan jumlah sebanyak 167 sampel (27.1%). Durasi *screen time* terbanyak kedua adalah pada kelompok 2 jam – 3 jam (124 sampel atau 20,1%). Selanjutnya, kelompok sampel berdasarkan *screen time* terbanyak ketiga adalah pada kelompok 3 jam – 4 jam, dengan jumlah sebesar 97 sampel atau 15,7%. Pengelompokan sampel berdasarkan *screen time* dapat dilihat selengkapnya pada tabel 1.

Karena tujuan penelitian ini adalah untuk menginvestigasi ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada *Self-regulated learning* Mahasiswa berdasarkan rata-rata *screen time* per hari yang mereka

lakukan, maka peneliti menggunakan analysis of variance (ANOVA). ANOVA dipilih karena uji statistik ini mampu menganalisis perbedaan data kuantitatif pada tiga kelompok atau lebih (Field 2009). Karena ANOVA adalah omnibus test dan tidak menjelaskan kelompok mana dengan kelompok mana yang berbeda, maka perlu dilakukan uji post-hoc. Uji post-hoc yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Post-Hoc Hochberg’s GT2. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel antar kelompok pada penelitian berbeda signifikan, dan merujuk pada Field (2009), jenis post-hoc inilah yang paling sesuai dengan keadaan tersebut. Karena ANOVA tergolong sebagai uji parametrik, maka uji statistik ini juga harus memenuhi beberapa asumsi. Asumsi yang perlu dipenuhi sebelum dapat menjalankan ANOVA adalah data harus berdistribusi normal (*within groups*), *homogeneity of variance*, dan data yang diteliti harus *independent* (tidak ada sampel yang juga berada pada kelompok lain). Jika beberapa asumsi ini tidak dipenuhi, maka harus dilakukan uji statistik non-parametrik.

Tabel 2 menunjukkan bahwa uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov memperoleh nilai signifikansi diatas 0,05 (tidak ada perbedaan pada kurva yang berdistribusi normal) pada seluruh kelompok, kecuali pada kelompok *screen time* < 1 jam dan 1 jam – 2 jam, dengan $D(76) = 0,115, p < 0,05$ untuk kelompok < 1 jam, sementara kelompok 1 jam – 2 jam memiliki $D(124) = 0,113, p < 0,05$. Namun, karena ANOVA tergolong *robust* pada



Gambar 1. Ukuran sampel yang dibutuhkan berdasarkan *power results*

Tabel 4. Statistik deskriptif atas self-regulated learning tiap kelompok sampel

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
< 1 jam	76	4.0228	0.71231	0.08171	3.8600	4.1855	2.29	5.00
1 jam - 2 jam	124	4.1045	0.68047	0.06111	3.9836	4.2255	2.36	5.00
2 jam - 3 jam	97	3.9204	0.70819	0.07191	3.7777	4.0631	1.77	5.00
3 jam - 4 jam	84	3.8779	0.68070	0.07427	3.7301	4.0256	1.83	5.00
4 jam - 5 jam	69	3.8077	0.71349	0.08589	3.6363	3.9791	1.94	5.00
> 5 jam	167	3.8116	0.66781	0.05168	3.7096	3.9136	1.70	5.00
Total	617	3.9222	0.69584	0.02801	3.8672	3.9772	1.70	5.00

Tabel 5. Hasil Uji ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Omega-squared Effect Size		
						Point Estimate	Lower	Upp
Between Groups	8.003	5	1.601	3.369	0.005	0.027	0.003	0.027
Within Groups	290.261	611	0.475					
Total	298.264	616						

pelanggaran asumsi normalitas, maka pelanggaran asumsi ini masih dapat ditoleransi (Norman 2010; Field 2009). Sehubungan dengan uji Homogeneity of Variances, tabel 3 menunjukkan bahwa dari data *Self-regulated learning* yang diperoleh, varians untuk seluruh kelompok *screen time* adalah sama, dengan $F(5, 611) = 0,539, p > 0,05$. Karena data telah memeunhi seluruh uji asumsi yang disyaratkan, maka uji ANOVA dapat digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan dijelaskan hasil analisis deskriptif, ANOVA, dan Uji Post-Hoc Hochberg's GT2. Berdasarkan analisis statistik deskriptif yang ditunjukkan pada Tabel 4, kelompok sampel *screen time* 1 jam – 2 jam adalah kelompok sampel yang memiliki *self-regulated learning* paling tinggi ($\bar{x} = 4,14, SD = 0.61$). Kelompok yang memiliki *self-regulated learning* tertinggi kedua adalah kelompok *screen time* < 1 jam, dengan $\bar{x} = 4,02, SD = 0,08$. Sementara, kelompok sampel dengan mean skor *self-regulated learning* terendah berada pada

kelompok sampel 4 jam – 5 jam ($\bar{x} = 3,81, SD = 0.71$). Statistik deskriptif atas *self-regulated learning* untuk seluruh sampel dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 1.

Untuk mengetahui apakah perbedaan tiap-tiap kelompok sampel adalah signifikan secara statistik, maka kita dapat merujuk hasil uji ANOVA yang ditunjukkan pada tabel 5. Berdasarkan uji ANOVA, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat *self-regulated learning* antar kelompok sampel berdasarkan rata-rata *screen time*, dengan $F(5, 611) = 3,37, p < 0,05, \omega^2 = 0,03$. Effect size ω^2 sebesar 0,01 dapat diartikan memiliki effect size kecil, 0,06 sebagai sedang, dan 0,14 berarti besar. Tabel 5 menunjukkan bahwa Omega-squared Effect Size pada data penelitian ini tergolong kecil.

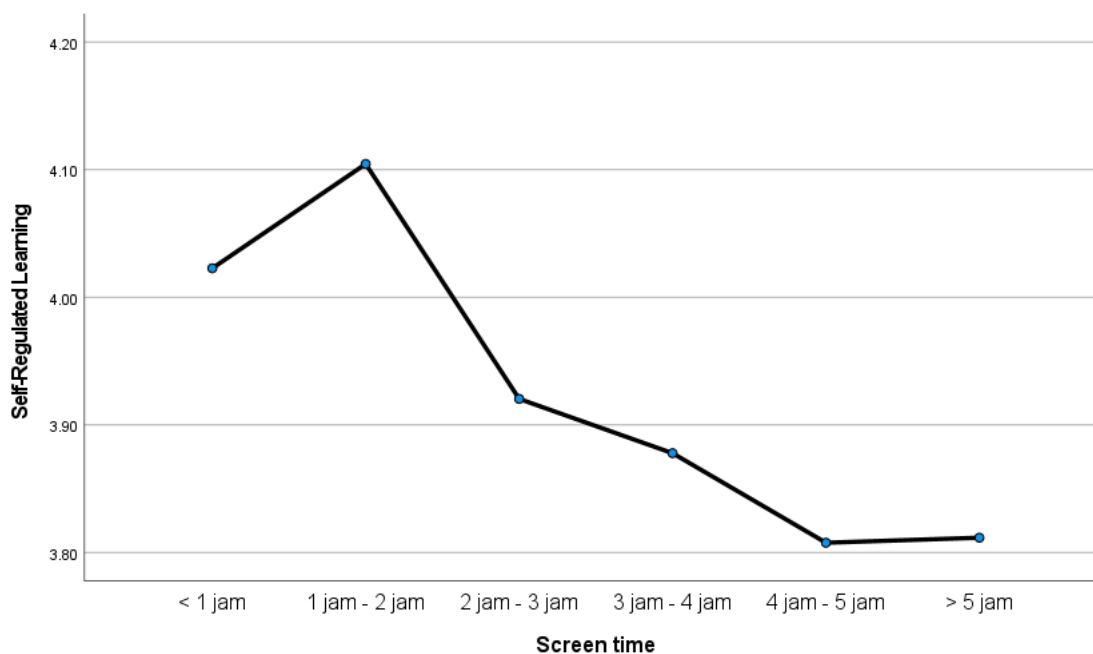
Karena ANOVA adalah uji statistik yang bersifat omnibus, maka untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda signifikan secara statistik perlu dilakukan uji post-hoc. Berdasarkan uji post-hoc dengan menggunakan Hochberg's GT2, diketahui

bahwa kelompok yang memiliki perbedaan signifikan pada *self-regulated learning*

adalah kelompok sampel dengan *screen time* 1 jam – 2 jam dengan > 5 jam, dengan \bar{x} diff

Tabel 6. Uji Post-Hoc Hochberg's GT2

		Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
< 1 jam	1 jam - 2 jam	-0.08175	0.10041	1.000	-0.3768	0.2133
	2 jam - 3 jam	0.10235	0.10559	0.998	-0.2079	0.4126
	3 jam - 4 jam	0.14491	0.10912	0.952	-0.1758	0.4656
	4 jam - 5 jam	0.21508	0.11461	0.609	-0.1217	0.5519
	> 5 jam	0.21115	0.09537	0.337	-0.0691	0.4914
1 jam - 2 jam	< 1 jam	0.08175	0.10041	1.000	-0.2133	0.3768
	2 jam - 3 jam	0.18410	0.09343	0.529	-0.0905	0.4587
	3 jam - 4 jam	0.22666	0.09740	0.264	-0.0596	0.5129
	4 jam - 5 jam	0.29683	0.10352	0.062	-0.0074	0.6010
	> 5 jam	.29290*	0.08171	0.005	0.0528	0.5330
2 jam - 3 jam	< 1 jam	-0.10235	0.10559	0.998	-0.4126	0.2079
	1 jam - 2 jam	-0.18410	0.09343	0.529	-0.4587	0.0905
	3 jam - 4 jam	0.04256	0.10273	1.000	-0.2593	0.3444
	4 jam - 5 jam	0.11273	0.10855	0.995	-0.2063	0.4317
	> 5 jam	0.10880	0.08799	0.974	-0.1498	0.3674
3 jam - 4 jam	< 1 jam	-0.14491	0.10912	0.952	-0.4656	0.1758
	1 jam - 2 jam	-0.22666	0.09740	0.264	-0.5129	0.0596
	2 jam - 3 jam	-0.04256	0.10273	1.000	-0.3444	0.2593
	4 jam - 5 jam	0.07018	0.11198	1.000	-0.2589	0.3993
	> 5 jam	0.06624	0.09220	1.000	-0.2047	0.3372
4 jam - 5 jam	< 1 jam	-0.21508	0.11461	0.609	-0.5519	0.1217
	1 jam - 2 jam	-0.29683	0.10352	0.062	-0.6010	0.0074
	2 jam - 3 jam	-0.11273	0.10855	0.995	-0.4317	0.2063
	3 jam - 4 jam	-0.07018	0.11198	1.000	-0.3993	0.2589
	> 5 jam	-0.00394	0.09864	1.000	-0.2938	0.2859
> 5 jam	< 1 jam	-0.21115	0.09537	0.337	-0.4914	0.0691
	1 jam - 2 jam	-.29290*	0.08171	0.005	-0.5330	-0.0528
	2 jam - 3 jam	-0.10880	0.08799	0.974	-0.3674	0.1498
	3 jam - 4 jam	-0.06624	0.09220	1.000	-0.3372	0.2047
	4 jam - 5 jam	0.00394	0.09864	1.000	-0.2859	0.2938



Gambar 2. Plot mean tiap kelompok sampel berdasarkan screen time

= 0,29, std error = 0,82, $p < 0,05$. Data perbedaan tiap kelompok berdasarkan uji post-hoc dengan menggunakan Hochberg's GT2 dapat dilihat selengkapnya pada tabel 6.

Dengan merujuk pada hasil yang kami peroleh berdasarkan analisis statistik deskriptif, ANOVA, dan uji post-hoc Hochberg's GT2, penelitian ini memberikan konfirmasi yang lebih kuat atas keterkaitan antara *screen time* dan *self-regulated learning*. Temuan ini memberikan pemahaman yang lebih luas atas temuan-temuan penelitian di bidang ini, dan berkontribusi untuk memberikan pemahaman yang lebih komperhensif pada pihak-pihak yang berkecimpung di dunia pendidikan atas dampak *screen time* terhadap pengembangan kognitif peserta didik.

Temuan menarik pada penelitian ini adalah, dengan data bahwa skor *self-regulated learning* tertinggi terdapat pada kelompok sampel dengan *screen time* 1 hingga 2 jam alih-alih kelompok *screen time* kurang dari 1 jam, menunjukkan bahwa ternyata *screen time* terlalu rendah tidaklah berarti lebih baik. Sampai batas tertentu,

peningkatan *screen time* sesungguhnya masih aman, bahkan justru lebih baik. Akan tetapi penelitian ini menunjukkan bahwa diatas 1 – 2 jam mengakibatkan pengurangan *self-regulated learning*. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hu et al (2020) yang membuktikan bahwa *screen time*, jika dikelola dengan bijak, dapat memberikan dampak yang baik pula.

Di sisi lain, studi ini juga menguatkan kekhawatiran yang disuarakan oleh para ahli terkait dampak buruk atas *screen time* yang berlebihan. Kelompok *screen time* 4 – 5 jam menunjukkan skor terendah atas *self-regulated learning*, diikuti oleh kelompok sampel > 5 jam. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya *screen time* berdampak buruk atas *self-regulated learning* yang dimiliki oleh peserta didik (Domingues-Montanari 2017).

Menyelaraskan temuan kami dengan studi-studi terdahulu, penelitian yang kami lakukan menggarisbawahi pentingnya pengelolaan *screen time*. Jika ditelisik berdasarkan pengurangan terbesar atas skor *self-regulated learning* antar kelompok, penurunan skor tertinggi terjadi pada

peralihan antara 1 – 2 jam menuju 2 – 3 jam, dengan penurunan skor mean sebesar 0,18 (Gambar 2). Mengisyaratkan bahwa *screen time* akan berdampak buruk ketika dilakukan lebih dari 2 jam per harinya, dan boleh jadi, inilah ambang batas atas *screen time* yang aman untuk peserta didik jika ingin tetap memiliki *self-regulated learning* yang optimal. Hal ini semakin dikuatkan dengan perbedaan skor signifikan ketika dilakukan uji post-hoc Hochberg's GT2, terletak pada kelompok 1 – 2 jam dan > 5 jam.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, penelitian kami berkontribusi pada diskusi yang sedang berlangsung mengenai *screen time* dan perkembangan kognitif dengan menyediakan bukti empiris mengenai hubungannya dengan *self-regulated learning*. Dengan mengintegrasikan temuan kami dengan penelitian sebelumnya, kami menekankan pentingnya manajemen *screen time* yang bijaksana untuk memfasilitasi keterampilan *self-regulation* yang optimal. Meskipun demikian, penelitian longitudinal diperlukan untuk memastikan kausalitas dan mengungkap mekanisme kompleks yang mendasari hubungan ini. Seiring teknologi yang kian hari terus meresap dalam kehidupan kita, penelitian kami memberikan wawasan berharga yang dapat membantu merancang strategi untuk mendorong perkembangan kognitif yang sehat dalam era digital yang semakin berkembang, yang tidak akan mungkin terhindarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Azeem, Abdul Jabbar, Qurat U I Ain Saleem, and Murtaza Ashiq. 2022. "Access and Use of Digital Information Resources by Students with Vision Impairment: Challenges, Prospects and Expected Role of Libraries." *International Journal of Disability, Development and Education*, 1–19.
- Barnard, Lucy, William Y. Lan, Yen M. To, Valerie Osland Paton, and Shu Ling Lai. 2009. "Measuring Self-Regulation in Online and Blended Learning Environments." *Internet and Higher Education* 12 (1): 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.005>.
- Creswell, John W. 2012. *Educational Reserach: Planning, Conducting and Evaluating*. 4th ed. Boston: Person.
- Domingues-Montanari, Sophie. 2017. "Clinical and Psychological Effects of Excessive Screen Time on Children." *Journal of Paediatrics and Child Health* 53 (4): 333–38.
- Faul, Franz, Edgar Erdfelder, Albert-Georg Lang, and Axel Buchner. 2007. "G* Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences." *Behavior Research Methods* 39 (2): 175–91.
- Field, Andy. 2009. *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage publications.
- Hair Jr, Joseph F, G Tomas M Hult, Christian Ringle, and Marko Sarstedt. 2016. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hu, Bi Ying, Gregory Kirk Johnson, Timothy Teo, and Zhongling Wu. 2020. "Relationship between Screen Time and Chinese Children's Cognitive and Social Development." *Journal of Research in Childhood Education* 34 (2): 183–207.
- Norman, Geoff. 2010. "Likert Scales, Levels of Measurement and the 'Laws' of Statistics." *Advances in Health Sciences Education* 15 (5): 625–32. <https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>.
- Pham, Hue Thi, Hsiao-Ling Chuang, Ching-Pyng Kuo, Tzu-Pei Yeh, and Wen-Chun Liao. 2021. "Electronic Device Use before Bedtime and Sleep Quality among University Students." In *Healthcare*, 9:1091.
- Rockinson-Szapkiw, Amanda J, Jennifer Courduff, Kimberly Carter, and David Bennett. 2013. "Electronic versus Traditional Print Textbooks: A Comparison Study on the Influence of University Students' Learning." *Computers & Education* 63: 259–66.
- Rosen, Larry D, Alex F Lim, Julie Felt, L Mark Carrier, Nancy A Cheever, Jose M Lara-Ruiz, Jessica S Mendoza, and Jeffrey Rökkum. 2014. "Media and Technology Use Predicts Ill-Being among Children, Preteens and Teenagers

-
- Independent of the Negative Health Impacts of Exercise and Eating Habits.” *Computers in Human Behavior* 35: 364–75.
- Skinner, Diane E, Cynthia P Saylor, Erna L Boone, Kathy J Rye, Katherine S Berry, and Robert L Kennedy. 2015. “Becoming Lifelong Learners: A Study in Self-Regulated Learning.” *Journal of Allied Health* 44 (3): 177–82.
- Smith, Arielle C, Lauren A Fowler, Andrea K Graham, Beth K Jaworski, Marie-Laure Firebaugh, Grace E Monterubio, Melissa M Vázquez, et al. 2021. “Digital Overload among College Students: Implications for Mental Health App Use.” *Social Sciences* 10 (8): 279.
- Thamrin, Reza Aditia, and Saidun Hutahun. 2023. “Key Factors to Foster Academic Performance in Online Learning Environment: Evidence From Indonesia During COVID-19 Pandemic.” *Cogent Education* 10 (1): 0–23.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2174726>.
- Wadley, Greg, Wally Smith, Peter Koval, and James J Gross. 2020. “Digital Emotion Regulation.” *Current Directions in Psychological Science* 29 (4): 412–18.
- Zimmerman, Barry J. 2000. “Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective.” In *Handbook of Self-Regulation*, 13–39. Elsevier.
- Zimmerman, Barry J, and Manuel Martinez Pons. 1986. “Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies.” *American Educational Research Journal* 23 (4): 614–28.