

Tes Pemahaman Bacaan Cetak Vs Digital: Apakah Kesesuaian Media Belajar Dan Media Tes Berpengaruh?

A. Munawara Azzahra¹, Nurul Hikmah Maulidiah², Andi Mekar Sari Tenri Olle³,
Lukman Nadjamuddin⁴

¹²³⁴Program Pascasarjana Fakultas Psikologi, Universitas Negeri Makassar

E-mail: amunawarahhh@gmail.com¹, nurulhikmahmaulidiah@gmail.com², andimekarr@gmail.com³,
lukman7210@unm.ac.id⁴

Article History:

Received: 27 Mei 2025

Revised: 05 Juni 2025

Accepted: 15 Juni 2025

Keywords: Pemahaman
Bacaan, Media Digital Vs
Cetak, Efek Kesesuaian
Media

Abstract: Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara siswa mengakses informasi, namun dampak media cetak dan digital terhadap pemahaman bacaan masih diperdebatkan, khususnya dalam konteks pendidikan Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kesesuaian antara media belajar dan media tes terhadap pemahaman bacaan siswa. Studi ini menggunakan desain eksperimental dengan dua variabel bebas: media belajar dan media tes, dan satu variabel terikat pemahaman bacaan. Partisipan penelitian sebanyak 16 siswa yang dibagi secara acak ke dalam empat kelompok eksperimen, setiap kelompok eksperimen terdiri dari empat partisipan. Proses pembelajaran dan pengujian dilakukan tanpa batas waktu, dengan pengukuran terhadap akurasi jawaban, durasi membaca, dan durasi menjawab soal. Hasil ujiindependent sample t-test menunjukkan adanya efek kongruensi yang signifikan, di mana kelompok yang menggunakan media yang sama saat belajar dan tes menunjukkan pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan kelompok inkongruen. Namun, hasil One-Way ANOVA tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara keempat kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa kesesuaian media berpengaruh terhadap pemahaman bacaan, dan penting dipertimbangkan dalam desain pembelajaran.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah lanskap pendidikan secara signifikan, termasuk dalam hal bagaimana siswa mengakses dan memproses informasi. Transisi dari penggunaan teks cetak ke teks digital menjadi fenomena umum di berbagai tingkat pendidikan (Mangen *et al.*, 2013). Namun, meskipun terjadi peningkatan penetrasi teknologi digital di sekolah-sekolah Indonesia, belum ada kesepakatan universal mengenai dampak relatif media cetak dan digital terhadap pemahaman bacaan siswa.

Pemahaman bacaan merupakan kemampuan fundamental dalam proses pembelajaran yang mempengaruhi keberhasilan akademik siswa di berbagai bidang (Oakhill *et al.*, 2014). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa karakteristik media yang digunakan untuk membaca dapat mempengaruhi proses kognitif yang terlibat dalam pemahaman bacaan (Ackerman & Goldsmith, 2011). Perbedaan kognitif ini dapat berimplikasi pada bagaimana siswa memproses, menyimpan,

dan mengambil kembali informasi yang diperoleh melalui kegiatan membaca. Salah satu pertanyaan penting yang muncul dalam konteks ini adalah apakah kesesuaian antara media yang digunakan untuk belajar dan media yang digunakan untuk tes berpengaruh terhadap performa siswa.

Perbedaan dalam pemrosesan kognitif antara membaca teks cetak dan digital telah menjadi fokus penelitian dalam beberapa dekade terakhir. Baron (2015) menyoroti bahwa membaca digital cenderung lebih bersifat scanning dan skimming, sementara membaca teks cetak mendorong pemrosesan yang lebih mendalam. Wolf (2018) berpendapat bahwa membaca digital dapat mengubah sirkuit saraf yang terkait dengan "membaca mendalam" dan mungkin menyebabkan pemahaman yang lebih dangkal.

Mangen *et al.* (2013) melakukan studi eksperimental terhadap siswa sekolah menengah di Norwegia dan menemukan bahwa siswa yang membaca teks narasi dalam bentuk cetak menunjukkan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang membaca teks yang sama dalam format digital. Perbedaan ini dijelaskan melalui konsep "haptic dissonance" — ketidaksesuaian antara pengalaman sensorik sentuhan pada buku fisik versus perangkat digital.

Di sisi lain, Singer dan Alexander (2017) dalam meta-analisis mereka menemukan bahwa perbedaan pemahaman bacaan antara media cetak dan digital sangat bergantung pada jenis teks, tugas, dan karakteristik pembaca. Untuk teks informatif dan tugas yang membutuhkan pemahaman mendalam, teks cetak seringkali lebih unggul, sementara untuk pencarian informasi spesifik, teks digital mungkin lebih efisien.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya "efek kesesuaian" (*congruency effect*) di mana siswa menunjukkan performa lebih baik ketika diuji dengan media yang sama dengan media yang mereka gunakan untuk belajar (Ackerman & Goldsmith, 2011). Namun, generalisasi temuan-temuan tersebut dalam konteks pendidikan Indonesia masih memerlukan penelitian lebih lanjut.

Efek kesesuaian media merujuk pada fenomena di mana performa siswa cenderung lebih baik ketika konteks pengujian (seperti lokasi atau medium) sesuai dengan konteks pembelajaran (Tulving & Thomson, 1973). Prinsip ini berakar pada teori encoding specificity yang menyatakan bahwa memori akan optimal ketika kondisi pemanggilan informasi serupa dengan kondisi ketika informasi tersebut dipelajari.

Ackerman dan Goldsmith (2011) menemukan bahwa ketika siswa belajar menggunakan media cetak dan diuji dengan media cetak, atau belajar dengan media digital dan diuji dengan media digital, mereka cenderung menunjukkan performa yang lebih baik dibandingkan dengan kondisi yang tidak sesuai. Hal tersebut sesuai dengan penemuan Sidi *et al.* (2017) bahwa mahasiswa yang belajar dan diuji dengan media yang sama (baik keduanya cetak atau keduanya digital) menunjukkan retensi informasi yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang mengalami ketidaksesuaian media. Namun, Porion *et al.* (2016) tidak menemukan efek kesesuaian yang signifikan dalam studi mereka terhadap siswa sekolah menengah di Prancis. Ini menunjukkan bahwa efek kesesuaian mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti karakteristik tugas, tingkat kerumitan materi, dan familiaritas siswa dengan teknologi digital.

Sementara itu, penelitian tentang efek kesesuaian media dalam konteks pendidikan Indonesia masih sangat terbatas, khususnya di Indonesia. Penelitian tentang penggunaan media digital dalam pembelajaran di Indonesia menunjukkan tren yang meningkat, terutama setelah pandemi COVID-19 (Rasmitadila *et al.*, 2020). Namun, kesenjangan digital masih menjadi tantangan signifikan, dengan akses dan literasi digital yang tidak merata di berbagai wilayah (Azzahra, 2020).

Studi oleh Suryaman *et al.* (2020) menemukan bahwa siswa di Indonesia masih menunjukkan preferensi terhadap buku teks cetak untuk pembelajaran mendalam, meskipun mereka

.....

menggunakan sumber digital untuk pencarian informasi cepat. Temuan ini sejalan dengan studi global yang menunjukkan preferensi serupa di kalangan siswa (Mizrachi *et al.*, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mereplikasi dan memperluas penelitian sebelumnya dengan menginvestigasi pengaruh kesesuaian media belajar dan media tes terhadap pemahaman bacaan siswa SMPN 2 Pinrang. Studi ini memiliki signifikansi teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman tentang bagaimana karakteristik kognitif pemrosesan informasi berbeda antara media cetak dan digital. Secara praktis, hasil penelitian dapat memberikan informasi berharga bagi guru, sekolah, dan pembuat kebijakan tentang bagaimana mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran dan strategi penilaian untuk meningkatkan pemahaman bacaan siswa.

METODE PENELITIAN

Partisipan

Penelitian ini melibatkan 16 siswa kelas 7 UPT SMP Negeri 2 Pinrang, Sulawesi Selatan yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Seluruh partisipan adalah penutur asli Bahasa Indonesia dan tidak memiliki riwayat gangguan belajar. Selain itu, semua partisipan memiliki penglihatan yang normal. Penelitian menggunakan desain eksperimental dengan dua variabel bebas, yaitu media belajar (cetak dan digital) dan media tes (cetak dan digital). Partisipan dibagi secara acak ke dalam empat kelompok eksperimen menggunakan kombinasi dari media belajar dan media tes. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang partisipan.

Desain Penelitian

Kondisi pertama adalah kelompok yang diberikan bacaan dan soal ujian menggunakan media cetak (P-p). Kondisi kedua adalah kelompok diberikan bacaan dan diberikan soal ujian menggunakan media digital (D-d). Kondisi ketiga adalah partisipan yang diberikan bacaan dengan media cetak namun diberikan soal ujian menggunakan media digital (P-d), sedangkan kondisi keempat adalah partisipan yang diberikan bacaan dengan media digital dan diberikan soal ujian menggunakan media cetak (D-p). Dalam desain ini, kondisi P-p dan D-d dikategorikan sebagai kondisi kongruen karena media saat belajar dan saat tes sama, sementara kondisi P-d dan D-p merupakan kondisi tidak kongruen karena media yang digunakan saat belajar berbeda dari media saat tes.

Tabel 1. Desain Eksperimen

Study Medium	Congruent test-medium	Incongruent test-medium
Print	Print-Print (P-p)	Print-digital (P-d)
Digital	Digital-digital (D-d)	Digital-print (D-p)

Sebelum memulai, partisipan diminta untuk mengisi kuesioner demografi yang mencakup pertanyaan-pertanyaan mengenai riwayat bahasa, penggunaan teknologi sehari-hari, dan pengetahuan sebelumnya mengenai isi tes pemahaman (pembentukan fosil). Indeks penggunaan teknologi (Tabel 2) dihitung berdasarkan respons peserta terhadap tiga pertanyaan (dengan skala Likert 5 poin) yang menyelidiki penggunaan teknologi mereka sehari-hari di tempat kerja, dalam pelajaran sekolah, dan di waktu senggang (misalnya, frekuensi mengakses jejaring sosial).

Tabel.2 Mean dan SD untuk usia, kemampuan membaca, dan penggunaan teknologi sehari-hari di antara keempat kelompok eksperimen.

	Congruent test- medium		Incongruent test- Medium		F	P
	D-d	P-p	d-c	P-d		
Age	14.5 (0.577)	14.0 (0.816)	14.0 (0.816)	13.5 (0.577)	1.66	0.265
Baseline reading	67.5 (9.57)	55.0 (10.0)	72.5 (9.57)	72.5 (9.57)	2.62	0.129
Technology use	12.3 (1.50)	12.0 (0.816)	12.0 (1.41)	11.8 (0.500)	0.170	0.913

Prosedur

Setelah responden mengisi kuesioner demografi, partisipan mengerjakan tes awal untuk mengukur kemampuan dasar dalam memahami bacaan. Tes ini terdiri dari sebuah esai tes pemahaman bacaan dasar yang berjudul “*Wayang Kulit- Warisan Budaya Nusantara*”, disertai dengan 10 soal pilihan ganda (dengan 4 pilihan jawaban). Topik ini dipilih karena disesuaikan dengan bahasa yang digunakan oleh partisipan untuk menilai pemahaman dasar partisipan. Esai tersebut berisi 458 kata, terdiri dari 31 baris yang dibagi dalam lima paragraf. Soal-soal pemahaman mengukur berbagai aspek kemampuan membaca, seperti mengenali gagasan utama, memahami struktur bacaan, menafsirkan makna kata, hingga menarik kesimpulan dari informasi dalam teks. Tes ini diberikan dalam format cetak, baik untuk teks maupun soal-soalnya. Peserta membaca teks secara mandiri dan tanpa batasan waktu, lalu menjawab pertanyaan soal yang berkaitan dengan teks pemahaman dasar tersebut.

Selanjutnya, partisipan melanjutkan ke tugas utama berupa tes pemahaman terhadap bacaan. Tugas utama dalam eksperimen ini adalah tes pemahaman bacaan yang diberikan dalam salah satu dari empat kondisi eksperimen, yaitu dua kondisi yang sesuai (kongruen: P-p dan D-d) dan dua kondisi yang tidak sesuai (inkongruen: P-d dan D-p). Tugas ini melibatkan pembacaan sebuah esai tentang pembentukan dan nilai ilmiah dari fosil (disebut juga “Tes Fosil”), kemudian peserta menjawab 10 soal pilihan ganda (masing-masing dengan 4 opsi jawaban). Teksnya terdiri dari 858 kata, 19 paragraf, 71 baris, serta dilengkapi dengan 2 gambar. Teks dan soal dirancang dengan tata letak yang identik, baik dalam versi cetak maupun digital.

Partisipan diberi instruksi untuk membaca teks secara diam-diam dan tidak tergesa-gesa karena tidak diberlakukan batas waktu. Saat mengerjakan tes, partisipan juga diminta untuk mengerjakannya dengan tenang karena tidak ada batas waktu pengerjaan agar partisipan dapat melihat dan memeriksa jawaban mereka dengan baik. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah akurasi jawaban, lama waktu membaca teks, serta lama waktu yang dibutuhkan untuk menjawab soal ujian.

Selama eksperimen, pencahayaan ruangan dijaga tetap stabil agar tidak memengaruhi performa partisipan dalam menyelesaikan tugas. Bagi mereka yang mengikuti kondisi belajar dan/atau tes dalam format digital, aktivitas membaca dan menjawab soal dilakukan menggunakan komputer desktop dengan layar LCD berukuran 19 inci. Tampilan layar diatur pada resolusi 1024×768 piksel, dan teks serta soal disajikan melalui perangkat lunak Adobe Acrobat. Peserta dapat menavigasi halaman menggunakan mouse. Sebaliknya, untuk peserta dalam kondisi belajar dan/atau tes versi cetak, teks bacaan disediakan dalam bentuk cetakan empat lembar kertas A4 satu sisi, dan mereka menjawab soal secara manual dengan melingkari jawaban pada lembar soal. Agar tidak terdapat

perbedaan visual antara versi cetak dan digital, desain tampilan teks disamakan, termasuk dalam hal jarak antarbaris (1,5 spasi), ukuran huruf (12 poin), serta jenis font yang digunakan (Arial).

Analisis Data

Untuk melihat apakah ketidaksesuaian media antara saat belajar dan saat tes memengaruhi pemahaman teks, dilakukan Uji t independen terhadap variabel akurasi jawaban dengan membandingkan dua kelompok: kondisi media kongruen (belajar dan tes dengan media yang sama) dan kondisi inkongruen (belajar dan tes dengan media berbeda). Sedangkan untuk menjawab pertanyaan mengenai sumber dari pengaruh media terhadap pemahaman teks (media saat belajar atau media saat tes), dilakukan One Way ANOVA terhadap variabel akurasi jawaban, dengan membandingkan empat kondisi: (1) Membaca-cetak, tes-cetak (P-P), (2) Membaca-digital, tes-digital (D-D), (3) Membaca-cetak, tes-digital (P-d), (4) Membaca-digital, tes-cetak (D-p). Selain itu, untuk mengontrol perbedaan individu dalam kemampuan pemahaman, peneliti menggunakan skor pemahaman awal (yang dinilai dengan tes bacaan pemahaman dasar) sebagai variabel pembanding di semua analisis varian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel. 1 Performa rata-rata dan SD variabel dependen, per kondisi eksperimen.

Kondisi	Accuracy (%)		Reading time (min)		Answer time (min)	
	M	SD	M	SD	M	SD
P – P	82.5	5.0	10.3	0.02	12.3	2.2
D – D	90	8.2	10.3	0.01	12.7	1.4
P – d	87,5	9.6	10.3	0.04	12.8	1.3
D – p	85	12.9	10.2	0.02	14.2	1.8

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok D-D (membaca dan tes di media digital) mencapai akurasi tertinggi dengan rata-rata 90,0% (SD = 8,2%), diikuti oleh kelompok P-d dengan 87,5% (SD = 9,6%), D-p dengan 85,0% (SD = 12,9%), dan P-P dengan 82,5% (SD = 5,0%). Waktu membaca relatif konsisten di semua kondisi (sekitar 10,2-10,3 menit) dengan variabilitas minimal. Waktu menjawab terlama diamati pada kelompok D-p (14,2 menit, SD = 1,8), sementara tiga kelompok lainnya menunjukkan waktu yang serupa (12,3-12,8 menit). Data ini mengindikasikan adanya pengaruh kesesuaian media belajar dan media tes terhadap performa partisipan.

Congruency Effect

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya efek kongruensi yang signifikan pada pemahaman bacaan. Berdasarkan hasil uji independent sample t-test, ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelompok kongruen (membaca dan diuji dalam media yang sama) dan inkongruen (membaca dan diuji dalam media yang berbeda) dengan nilai $t = -2,68$, $df = 14,0$, $p = 0,018$. Kelompok inkongruen memiliki skor rata-rata yang 11,3 poin lebih rendah dibandingkan kelompok kongruen, dengan ukuran efek Cohen's $d = -1,34$ yang menunjukkan efek yang besar. Fenomena ini sejalan dengan prinsip encoding specificity yang dikemukakan oleh Tulving dan Thomson (1973) yang mengemukakan bahwa kinerja memori meningkat ketika kondisi pengkodean (*encoding*) selama fase belajar serupa dengan kondisi pengambilan (*retrieval*) selama fase tes.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Ackerman dan Goldsmith (2011) yang menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara media belajar dan media tes dapat menyebabkan penurunan performa kognitif. Ketika terjadi perubahan media antara tahap belajar dan tahap pengujian, peserta harus beradaptasi dengan perbedaan karakteristik media, yang dapat menghabiskan sumber daya

kognitif tambahan (Mangen *et al.*, 2013). Hal ini sejalan dengan temuan Sidi *et al.*, (2017) dalam penelitiannya mengenai membaca digital versus cetak yang menemukan bahwa perubahan dari satu media ke media lain menciptakan beban kognitif tambahan karena perbedaan dalam navigasi teks, postur tubuh, dan interaksi sensorimotor.

Lebih lanjut, hasil dalam penelitian ini yang menunjukkan waktu menjawab lebih lama pada kelompok D-P (14,2 menit) dibandingkan kelompok lainnya memperkuat argumentasi tersebut. Hasil tersebut mendukung adanya perbedaan antara kondisi kongruen dan tidak kongruen, meskipun tidak selalu sesuai dengan asumsi bahwa kongruensi akan meningkatkan performa. Sebaliknya, kondisi *incongruency* tidak selalu berdampak negatif yang dalam beberapa kasus bahkan menghasilkan performa yang lebih baik. Chen dan Catrambone (2015) menjelaskan bahwa proses transfer pengetahuan antar media melibatkan rekonstruksi representasi mental yang telah terbentuk, yang membutuhkan waktu dan usaha kognitif lebih besar. Hal ini terutama terlihat pada transisi dari digital ke cetak, dimana fitur-fitur bantuan navigasi dan pencarian yang biasa digunakan pada media digital tidak tersedia pada media cetak.

Media Effect

Meskipun ditemukan perbedaan antara kondisi kongruen dan inkongruen secara umum, penelitian tidak menemukan perbedaan signifikan di antara keempat kondisi eksperimental secara spesifik (cetak-cetak, digital-digital, cetak-digital, digital-cetak). Hasil analisis menggunakan *One-Way ANOVA* (Welch's ANOVA) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam skor *post-test* di antara keempat kelompok yang diteliti. Nilai *F* yang diperoleh adalah 0.763 dengan derajat kebebasan ($df_1 = 3$, $df_2 = 6.29$) dan nilai signifikansi sebesar $p = 0.553$, yang berarti lebih besar dari batas signifikansi 0.05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti secara statistik antara kelompok-kelompok tersebut dalam hal hasil *post-test*. Hal ini menarik karena menunjukkan bahwa meskipun kongruensi media berpengaruh, tidak ada satu kombinasi media tertentu yang secara konsisten lebih unggul dibandingkan yang lain.

Hasil ini sejalan dengan temuan Kong, Seo, dan Zhai (2018) yang menunjukkan bahwa preferensi individu terhadap media dapat memoderisasi efek dari media terhadap kinerja kognitif. Beberapa individu mungkin lebih terbiasa dengan media digital dan dapat beradaptasi dengan baik terlepas dari kondisi kongruensi, sementara yang lain mungkin lebih nyaman dengan media cetak. Selain itu, hasil menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara membaca di atas kertas dan membaca di layar dalam hal kecepatan membaca. Tinjauan literatur untuk uji perbedaan sebelum tahun 2013 dan setelah tahun 2013 menunjukkan bahwa besarnya perbedaan dalam pemahaman bacaan antara kertas dan layar menunjukkan tren yang semakin menurun.

Namun, hasil penelitian ini menunjukkan pola yang menarik dan berbanding terbalik dengan temuan Ben-Yehudah dan Eshet-Alkalai (2021) yang sebelumnya menemukan bahwa pemahaman terhadap teks digital lebih rendah dibandingkan teks cetak. Dalam penelitian tersebut, fenomena yang mereka sebut sebagai "inferioritas layar" (*screen inferiority*), di mana pemahaman bacaan pada media digital secara konsisten lebih rendah dibandingkan pada media cetak, terlepas dari media yang digunakan untuk pengujian.

Data dari penelitian ini secara jelas menunjukkan pola yang berlawanan. Kelompok yang membaca di media digital menunjukkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam tes pemahaman, dengan kelompok D-D (Digital-Digital) mencapai akurasi tertinggi (90,0%, $SD = 8,2\%$) dan kelompok D-P (Digital-Cetak) memperoleh akurasi 85,0% ($SD = 12,9\%$). Sebaliknya, kelompok yang membaca di media cetak menunjukkan akurasi yang lebih rendah, dengan kelompok P-P (Cetak-Cetak) memperoleh akurasi terendah (82,5%, $SD = 5,0\%$) dan kelompok P-D (Cetak-Digital) dengan akurasi 87,5% ($SD = 9,6\%$). Hasil ini bertentangan langsung dengan konsep

.....

"inferioritas layar" yang dikemukakan oleh Ben-Yehudah dan Eshet-Alkalai (2021), dan justru menunjukkan adanya kemungkinan "superioritas layar" (*screen superiority*) dalam konteks penelitian ini. Hasil ini menggoyahkan asumsi yang telah mapan dalam literatur bahwa media cetak secara inheren lebih kondusif untuk pemahaman mendalam.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa kesesuaian antara media belajar dan media tes (congruency effect) memiliki dampak signifikan terhadap pemahaman bacaan siswa. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa siswa yang belajar dan diuji dengan media yang sama, baik cetak maupun digital, cenderung memiliki performa pemahaman bacaan yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengalami ketidaksesuaian media. Temuan ini mendukung teori encoding specificity, yang menyatakan bahwa ingatan akan lebih mudah diakses ketika konteks belajar dan pengujian serupa. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menyoroti pentingnya memperhatikan kesesuaian antara media pembelajaran dan media evaluasi dalam proses belajar-mengajar, serta menunjukkan bahwa media digital dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman bacaan, terutama jika digunakan secara strategis dan disertai dengan peningkatan literasi digital siswa.

Adapun saran untuk guru dan sekolah disarankan untuk menyelaraskan media pembelajaran dan evaluasi guna mengoptimalkan hasil belajar. Selain itu, penting untuk meningkatkan literasi digital siswa agar mereka dapat memanfaatkan media digital secara efektif. Penelitian lanjutan dengan sampel lebih besar dan variabel tambahan sangat dianjurkan untuk memperkuat temuan ini. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar dan beragam agar hasil penelitian lebih representatif. Selain itu, penting untuk menguji berbagai jenis teks dan tingkat kesulitan bacaan guna melihat konsistensi efek kesesuaian media.

DAFTAR REFERENSI

- Ackerman, R., & Goldsmith, M. (2011). Metacognitive regulation of text learning: on screen versus on paper. *Journal of experimental psychology: Applied*, 17(1), 18.
- Ackerman, R., & Lauterman, T. (2012). Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure. *Computers in human behavior*, 28(5), 1816-1828. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.023>
- Azzahra, N. F. (2020). Addressing distance learning barriers in Indonesia amid the COVID-19 pandemic (Policy Brief No. 2). Center for Indonesian Policy Studies (CIPS). Available from <https://www.econstor.eu/handle/10419/249436> (accessed 10 Mei 2025)
- Baron, N. S. (2015). *Words onscreen: The fate of reading in a digital world*. Oxford University Press.
- Ben-Yehudah, G., & Eshet-Alkalai, Y. (2021). Print versus digital reading comprehension tests: Does the congruency of study and test medium matter? *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 426–440.
- Chen, D.W., & Catrambone, R. (2016). Paper vs. Screen: Effects on Reading Comprehension, Metacognition, and Reader Behavior. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 59(1), 332-336. <https://doi.org/10.1177/1541931215591069>
- Kong, Y., Seo, Y. S., & Zhai, L. (2018). Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis. *Computers & Education*, 123, 138-149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>
- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International journal of educational research*, 58, 61-68.

- Mizrachi, D., Salaz, A. M., Kurbanoglu, S., Boustany, J., & ARFIS Research Group. (2018). Academic reading format preferences and behaviors among university students worldwide: A comparative survey analysis. *PloS one*, 13(5), e0197444.
- Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2014). *Understanding and teaching reading comprehension: A handbook*. Routledge.
- Porion, A., Aparicio, X., Megalakaki, O., Robert, A., & Baccino, T. (2016). The impact of paper-based versus computerized presentation on text comprehension and memorization. *Computers in Human Behavior*, 54, 569-576.
- Rasmitadila, R., Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109.
- Sidi, Y., Ophir, Y., & Ackerman, R. (2016). Generalizing screen inferiority-does the medium, screen versus paper, affect performance even with brief tasks?. *Metacognition and Learning*, 11, 15-33.
- Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2017). Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. *Review of educational research*, 87(6), 1007-1041.
- Purwanto, A. (2020). COVID-19 pandemic and home online learning system: Does it affect the quality of pharmacy school learning?. *Sys Rev Pharm*, 11(8), 524-530.
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological review*, 80(5), 352.
- Wolf, M., & Potter, K. (2018). Reader, come home: The reading brain in a digital world.