



# Literasi Digital dalam Pembelajaran IPA: Analisis Kebutuhan Asesmen Berbasis Efikasi Diri Siswa

M. Hidayat<sup>1</sup>, Erlida Amnie<sup>2\*</sup>, Jeliana Veronika Sirait<sup>3</sup>, Danial Mursyd<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia.

<sup>4</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia.

Received: 03 January 2026

Revised: 11 January 2026

Accepted: 23 March 2026

Corresponding Author:

Erlida Amnie

[erlidaamnie@unja.ac.id](mailto:erlidaamnie@unja.ac.id)

© 2026 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v10i1.33821>

**Abstrak:** Literasi digital telah menjadi kompetensi mendasar dalam pembelajaran abad 21, tetapi praktik asesmen masih cenderung mengukur keterampilan teknis tanpa mempertimbangkan dimensi efikasi diri siswa. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pengembangan asesmen literasi digital pada pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan efikasi diri siswa. Studi pendahuluan ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan wawancara semi-terstruktur terhadap empat guru IPA di Provinsi Jambi dan observasi pembelajaran. Data dianalisis menggunakan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan tiga temuan utama: (1) infrastruktur teknologi cukup memadai namun terdapat kesenjangan kompetensi digital antar guru; (2) siswa memiliki keterampilan teknis yang baik tetapi lemah dalam literasi informasi kritis; dan (3) praktik asesmen efikasi diri belum dilakukan secara sistematis. Temuan ini mengindikasikan perlunya dilakukan pengembangan instrumen asesmen yang mengintegrasikan tujuh aspek literasi digital dengan tiga dimensi efikasi diri (*magnitude, generality, strength*). Penelitian ini berkontribusi pada kerangka konseptual integrasi literasi digital dan efikasi diri serta memberikan rekomendasi praktis untuk pengembangan profesional guru, penyediaan infrastruktur memadai, dan kebijakan kurikulum yang mendukung pengembangan kedua kompetensi tersebut dalam pembelajaran IPA.

**Kata kunci:** literasi digital; efikasi diri; asesmen pembelajaran; pembelajaran IPA; analisis kebutuhan

## Pendahuluan

Penilaian merupakan komponen krusial dalam meningkatkan kemampuan siswa dan alat ukur efektivitas pembelajaran secara bersamaan. Pelaksanaan penilaian memberikan gambaran keberhasilan proses pembelajaran, yang salah satu indikatornya adalah peningkatan kemampuan belajar peserta didik. Penerapan penilaian dalam pembelajaran menuntut pembaharuan instrumen yang digunakan, terutama penilaian autentik yang dapat mengukur kemampuan peserta didik secara komprehensif (Amnie, Rosidin, Herlina, & Abdurrahman, 2021). Pengembangan instrumen penilaian baru membutuhkan integrasi yang ketat antara desain kurikulum dan penilaian untuk

memastikan keselarasan dengan tujuan pembelajaran (Lai, 2011).

Era digital abad 21 menghadirkan transformasi signifikan dalam pelaksanaan pembelajaran. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah sumber belajar yang tidak lagi berpusat pada guru dan buku teks (Sujana & Rachmatin, 2019). Kecakapan abad 21 yang mencakup berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi kini terintegrasi dengan penguasaan TIK. Literasi digital dalam konteks ini didefinisikan sebagai kemampuan mengakses, mengevaluasi, dan menyusun informasi melalui teknologi digital (UNESCO, 2018). Literasi digital

## How to Cite:

Hidayat, M., Amnie, E., Sirait, J. V., & Mursyd, D. (2026). Literasi Digital dalam Pembelajaran IPA: Analisis Kebutuhan Asesmen Berbasis Efikasi Diri Siswa. *Kappa Journal*, 10(1), 35-41. <https://doi.org/10.29408/kpj.v10i1.33821>

menjadi keterampilan esensial yang harus dikembangkan dalam pembelajaran.

Pembelajaran IPA sebagai *integrative science* di SMP menuntut siswa dapat mempelajari fenomena alam melalui proses sains, menghasilkan produk sains, dan membentuk sikap ilmiah (Sulthon, 2017). Integrasi literasi digital dalam pembelajaran IPA menjadi relevan karena memfasilitasi siswa dalam mengakses informasi ilmiah, menganalisis data, dan memecahkan masalah menggunakan sumber digital. Penelitian McDougall, Readman, dan Wilkinson (2018) menunjukkan bahwa literasi digital berhasil memfasilitasi keterlibatan dalam pembelajaran digital, seleksi mandiri aplikasi pembelajaran, dan otonomi dalam pembelajaran kolaboratif.

Salah satu dimensi psikologis penting yang berkaitan dengan literasi digital adalah efikasi diri (*self-efficacy*). Efikasi diri merupakan prediktor motivasi paling kuat dalam menentukan kinerja seseorang (Heslin & Klehe, 2006) dan didefinisikan sebagai kepercayaan terhadap kemampuan mencapai tingkatan yang diinginkan (Bandura, 1994). Efikasi diri menjadi penentu kuat dari upaya, ketekunan, penyusunan strategi, dan aktivitas pembelajaran lanjutan siswa.

Meskipun literasi digital telah banyak diterapkan dalam pembelajaran, praktik ini belum diiringi dengan pengembangan instrumen penilaian yang secara spesifik dirancang untuk mengukur literasi digital sekaligus menuntun pengembangan efikasi diri siswa. Asesmen yang ada cenderung mengukur keterampilan teknis tanpa mempertimbangkan dimensi kekayaan diri peserta didik dalam menggunakan teknologi untuk pembelajaran. Kesenjangan ini menjadi signifikan karena efikasi diri mempengaruhi bagaimana siswa memilih aktivitas, seberapa usaha yang dikeluarkan, dan seberapa lama mereka bertahan ketika menghadapi hambatan (Ramadhani, 2020). Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian dengan tujuan mengidentifikasi kebutuhan pengembangan asesmen literasi digital pada pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan efikasi diri siswa.

## Metode

Penelitian dilaksanakan di Provinsi Jambi dengan fokus pada siswa yang mengikuti pembelajaran IPA. Penelitian menggunakan asesmen literasi digital untuk meningkatkan efikasi diri siswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskripsi yang bersifat studi pendahuluan (*preliminary study*) dengan menggunakan kajian pustaka dan analisis kebutuhan. Menurut Creswell (2014), penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara mendalam berdasarkan perspektif partisipan. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman

komprehensif tentang kebutuhan pengembangan asesmen literasi digital dalam konteks pembelajaran IPA. Sugiyono (2013) menyatakan bahwa studi pendahuluan merupakan tahap penting dalam penelitian pengembangan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan di lapangan sebelum merancang suatu produk.

Subjek penelitian terdiri dari empat orang guru IPA yang mengajar di jenjang sekolah menengah pertama (SMP) di Provinsi Jambi. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive* dengan kriteria: (1) memiliki pengalaman mengajar minimal tiga tahun, (2) pernah menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran, dan (3) bersedia menjadi narasumber penelitian. Data penelitian bersumber dari data primer yang diperoleh melalui observasi pembelajaran dan wawancara dengan guru IPA. Sumber data secara rinci disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Data Penelitian

No	Sumber Data	Informasi yang Diperlukan
1	Guru IPA	Pengalaman pembelajaran berbasis literasi digital dan praktik asesmen yang diterapkan
2	Proses Pembelajaran IPA	Data observasi aktivitas pembelajaran dan penggunaan teknologi digital

Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama. Pertama, wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan guru IPA untuk menggali informasi tentang pengalaman pembelajaran berbasis literasi digital, praktik asesmen yang digunakan, serta kendala dalam mengintegrasikan literasi digital. Teknik kedua berupa observasi non-partisipan yang dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran IPA, aktivitas literasi digital peserta didik, dan praktik asesmen yang diterapkan guru. Adapun dokumentasi dilakukan untuk merekam data pendukung berupa foto dan video kegiatan pembelajaran serta dokumen perangkat pembelajaran.

Data hasil wawancara dan observasi dianalisis secara tematik mengikuti tahapan Miles dan Huberman (1994) berupa reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Reduksi data dilakukan dengan merangkum dan memilih data yang relevan dengan fokus penelitian. Aktivitas penyajian data berupa menyusun data dalam bentuk deskripsi naratif dan tabel untuk memudahkan penarikan Kesimpulan. Tahap terakhir dilakukan dengan mengidentifikasi pola dan tema utama terkait kebutuhan pengembangan asesmen literasi digital untuk meningkatkan efikasi diri siswa.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru IPA di beberapa sekolah, diperoleh gambaran umum terkait kesiapan pembelajaran berbasis literasi digital serta praktik penilaian yang telah diterapkan sebelumnya. Wawancara difokuskan pada aspek ketersediaan sarana digital, kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi, perilaku belajar peserta didik, serta keberadaan asesmen yang mendukung penguatan efikasi diri. Hasil analisis data menunjukkan bahwa meskipun aktivitas literasi digital telah mulai terintegrasi dalam pembelajaran IPA, penerapan yang ada masih menghadapi berbagai kendala. Termasuk kendala pada aspek pendampingan dan pengadaan asesmen pembelajaran. Ringkasan temuan utama dari hasil wawancara tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2: Temuan dalam Hasil Wawancara

No.	Aspek yang Dikaji	Temuan Utama
1	Ketersediaan sarana digital	Sebagian besar sekolah telah memiliki perangkat dasar seperti proyektor, komputer, dan akses internet, meskipun distribusi dan kualitasnya belum merata.
2	Kompetensi TIK guru	Guru yang usianya muda umumnya mampu memanfaatkan teknologi digital, sedangkan guru senior sering mengalami kendala dalam penggunaannya.
3	Pengalaman pelatihan literasi digital	Sebagian guru pernah mengikuti pelatihan di luar sekolah, namun belum terdapat program pelatihan internal yang terstruktur dari pihak sekolah
4	Persepsi pentingnya literasi digital	Seluruh guru menyepakati bahwa literasi digital penting untuk mendukung pembelajaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.
5	Kendala penerapan literasi digital	Kendala utama meliputi keterbatasan jaringan internet, belum meratanya kemampuan guru, dan belum ada pola pembelajaran berbasis literasi digital yang sistematis.
6	Upaya mengatasi kendala	Upaya yang dilakukan masih terbatas (misal: peningkatan fasilitas dan dorongan mengikuti pelatihan), namun belum menyentuh aspek penilaian dalam pembelajaran.
7	Perilaku belajar siswa	Siswa terampil menggunakan perangkat digital meskipun masih membutuhkan pendampingan dan arahan ketat selama proses pembelajaran.
8	Sikap siswa terhadap tugas	Motivasi mengerjakan tugas meningkat ketika diberikan

No.	Aspek yang Dikaji	Temuan Utama
9	Kebijakan penggunaan gawai	penugasan berbasis digital dan terdapat stimulus penilaian. Sekolah memperbolehkan siswa membawa dan menggunakan gawai sebagai alat penunjang kegiatan pembelajaran di kelas.
10	Keterampilan siswa mengakses internet	Sebagian besar siswa terampil menggunakan internet, meskipun kemampuan memilah informasi masih belum sama dan merata.
11	Penugasan berbasis internet	Guru cukup sering memberikan tugas yang memanfaatkan sumber belajar berbasis internet.
12	Asesmen efikasi diri siswa	Seluruh guru belum pernah memberikan asesmen khusus untuk mengukur efikasi diri siswa.

Hasil wawancara dengan empat guru IPA di Provinsi Jambi menunjukkan tiga temuan utama terkait kesiapan sekolah dalam implementasi literasi digital. Pertama, ketersediaan infrastruktur teknologi di sekolah sudah memadai. Infrastruktur yang tersedia mencakup proyektor, komputer, laptop, dan akses internet. Persoalan umumnya terletak pada belum optimalnya pemanfaatan seluruh infrastruktur. Guru 1 menyatakan bahwa perangkat seperti proyektor, laptop dan internet cukup memadai, namun guru 2 mengungkapkan, "ada komputer tapi jarang digunakan".

Kedua, terdapat kesenjangan kompetensi digital antar guru. Hasil wawancara mengindikasikan guru dengan usia muda lebih mampu mengaplikasikan teknologi digital dibandingkan guru senior. Temuan ini sejalan dengan Prensky (2001) yang membedakan antara *digital natives* dan *digital immigrants*. Generasi muda sebagai *digital natives* cenderung lebih familier dengan teknologi digital. Kendala utama yang dihadapi meliputi keterbatasan *bandwidth* internet, daya listrik yang belum memadai, dan rendahnya motivasi sebagian guru untuk mengembangkan kompetensi pedagogis digital. Guru 4 mengungkapkan bahwa sebagian besar guru belum mampu memberikan penugasan pembelajaran dengan menerapkan aktivitas literasi digital.

Kesenjangan kompetensi ini menjadi tantangan serius dalam era digital. UNESCO (2023) menegaskan bahwa literasi digital guru merupakan prasyarat fundamental untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang responsif terhadap tuntutan abad ke-21. Tanpa kompetensi digital yang memadai, guru akan kesulitan memfasilitasi pengembangan literasi digital siswa. Ng (2015) juga mengidentifikasi bahwa literasi digital bukan sekedar kemampuan teknis mengoperasikan perangkat, melainkan mencakup dimensi kognitif, sosial-emosional, dan teknis yang

harus dikuasai secara terintegrasi untuk pembelajaran bermakna.

Ketiga, praktik asesmen efikasi diri siswa belum dilakukan secara sistematis. Seluruh guru menyatakan belum pernah melakukan penilaian khusus terkait efikasi diri siswa dalam konteks literasi digital. Guru 4 menyebutkan bahwa penilaian yang dilakukan umumnya berfokus pada keaktifan siswa dan hasil belajar. Hal ini mengindikasikan perlunya dilakukan pengembangan instrumen penilaian efikasi diri siswa dalam pembelajaran berbasis literasi digital.

Observasi dan wawancara menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keterampilan teknis yang memadai dalam menggunakan internet dan perangkat digital. Seluruh guru menyatakan siswa "terampil" dalam menggunakan internet dan penyelesaian tugas berbasis digital. Siswa juga diperbolehkan membawa gawai ke sekolah sebagai pendukung proses belajar. Hanya saja keterampilan teknis ini tidak diimbangi dengan kemampuan literasi informasi yang memadai. Guru 2 mengungkapkan bahwa terdapat guru yang belum terampil dalam mencari informasi jawaban tugas. Hal ini menunjukkan perlunya bimbingan aspek evaluasi dan kurasi informasi digital.

Temuan ini mengonfirmasi kerangka digital JISC (2021) yang menekankan bahwa literasi digital bukan hanya tentang kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga mencakup kemampuan kritis dalam menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara bertanggung jawab. Kesenjangan antara keterampilan teknis dan literasi informasi kritis ini mencerminkan fenomena yang disebut Pangrazio dan Sefton-Green (2021) sebagai "ilusi kompetensi digital". Ini didasarkan pada keadaan siswa yang tampak mahir menggunakan teknologi namun lemah dalam berpikir kritis dan evaluatif terhadap informasi digital.

Berdasarkan aspek motivasi, siswa menunjukkan respons positif terhadap pembelajaran digital. Guru 3 menyebutkan bahwa siswa akan lebih bersemangat jika menggunakan fitur seperti Kahoot dan lainnya. Temuan ini mengonfirmasi penelitian Bandura (1997) bahwa pengalaman sukses dalam menggunakan teknologi dapat meningkatkan efikasi diri. Schunk dan DiBenedetto (2020) mengungkapkan bahwa efikasi diri dalam konteks digital sangat dipengaruhi oleh *mastery experiences* (pengalaman keberhasilan) dan *vicarious experiences* (pengamatan terhadap kesuksesan orang lain). Kedua hal tersebut dapat difasilitasi melalui pembelajaran berbasis teknologi yang terstruktur. Namun, motivasi yang ditemukan dalam penelitian ini masih bersifat ekstrinsik dan bergantung pada stimulasi eksternal seperti nilai atau penggunaan aplikasi yang menarik.

Analisis kebutuhan menunjukkan urgensi pengembangan asesmen literasi digital yang terintegrasi dengan pengukuran efikasi diri. Kesenjangan antara keterampilan teknis siswa dengan kemampuan literasi informasi yang kritis, ditambah dengan ketiadaan praktik asesmen efikasi diri, menjadi dasar pengembangan instrumen secara menyeluruh. Asesmen yang dikembangkan mengintegrasikan tujuh aspek literasi digital menurut JISC (2014) - literasi media, literasi informasi, prestasi digital, kemampuan belajar, literasi TIK, karier dan manajemen identitas, serta komunikasi dan kolaborasi - dengan tiga dimensi efikasi diri menurut Bandura (1997): *magnitude* (keyakinan terhadap kemampuan mengatasi tugas), *generality* (kemampuan menyikapi situasi beragam), dan *strength* (kekuatan keyakinan dan ketekunan). Rincian dimensi yang dimunculkan pada setiap aspek literasi digital ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3: Rubrik Literasi Digital (JISC, 2014)

No.	Aspek	Dimensi
1	Literasi Media ( <i>Media Literacy</i> )	Kritis membaca komunikasi akademik dan profesional di berbagai media. Kreatif menghasilkan komunikasi akademik dan profesional di berbagai media.
2	Literasi Informasi ( <i>Information Literacy</i> )	Menemukan, menafsirkan, mengevaluasi, mengelola, dan berbagi informasi.
3	Prestasi Digital ( <i>Digital Scholarship</i> )	Berpartisipasi dalam praktik akademik, profesional, dan penelitian yang muncul bergantung pada sistem digital.
4	Kemampuan Belajar ( <i>Learning Skills</i> )	Belajar di lingkungan yang kaya teknologi (formal maupun informasi).
5	Literasi TIK ( <i>ICT Literacy</i> )	Mengadopsi, mengadaptasi, dan menggunakan perangkat, aplikasi, dan layanan digital.
6	Karir & Manajemen Identitas ( <i>Career &amp; Identity Management</i> )	Mengelola reputasi digital dan identitas <i>online</i> .
7	Komunikasi dan Kolaborasi ( <i>Communication and Collaboration</i> )	Berpartisipasi dalam jaringan digital untuk pembelajaran dan penelitian.

Adapun tiga dimensi dan indikator-indikator yang diperhatikan dalam efikasi diri tertera pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4: Dimensi Efikasi Diri (Bandura, 1997)

No.	Dimensi	Indikator
1	<i>Magnitude</i>	<p>a. Keyakinan terhadap kemampuan dalam mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil</p> <p>b. Keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki untuk mengatasi hambatan dalam kesulitan tugas yang dihadapi</p> <p>c. Memiliki pandangan positif terhadap tugas yang dikerjakan</p>
2	<i>Generality</i>	<p>a. Mampu menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan sikap positif</p> <p>b. Menggunakan pengalaman hidup sebagai suatu langkah untuk mencapai keberhasilan</p> <p>c. Menampilkan sikap yang menunjukkan keyakinan diri pada seluruh proses pembelajaran</p>
3	<i>Strength</i>	<p>a. Memiliki keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri dalam menyelesaikan tugas</p> <p>b. Memiliki semangat juang dan tidak mudah menyerah ketika mengalami hambatan dalam menyelesaikan tugas</p> <p>c. Memiliki komitmen untuk menyelesaikan tugas akademik dengan baik</p>

Pengintegrasian dua konsep tersebut menjadi penting karena literasi digital bukan sekedar keterampilan teknis, melainkan juga melibatkan keyakinan diri dalam menggunakan teknologi untuk tujuan akademik. Zimmerman (2000) menegaskan bahwa efikasi diri merupakan faktor penting kesuksesan akademik karena dapat mempengaruhi pilihan aktivitas, tingkat usaha, dan ketekunan siswa. Efikasi diri yang tinggi akan membuat siswa lebih percaya diri dalam mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital untuk pembelajaran. Siswa juga akan lebih gigih ketika menghadapi hambatan teknis atau kognitif.

Penelitian terkini oleh Zakir, Hoque, Susanto, Nisaa, Alam, Khatimah, & Mulyani (2025) menunjukkan bahwa efikasi diri digital (*digital self-efficacy*) berkorelasi positif dengan keterampilan literasi siswa dan prestasi akademik mereka. Siswa dengan efikasi diri digital yang tinggi cenderung lebih proaktif dalam mengeksplorasi teknologi baru, lebih gigih dalam menyelesaikan masalah teknis, dan lebih kritis dalam mengevaluasi informasi *online*. Temuan ini memperkuat argumen bahwa pengembangan literasi digital dan efikasi harus dilakukan secara simultan dan terintegrasi.

Desain asesmen yang diusulkan menggunakan pendekatan autentik dengan fokus aktivitas literasi digital siswa seperti mencari informasi ilmiah,

mengevaluasi sumber, berkolaborasi dalam platform digital, dan menghasilkan produk digital. Penilaian efikasi diri dilakukan melalui observasi perilaku dan laporan diri siswa terhadap keyakinan mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas tersebut. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip asesmen berbasis kinerja yang menekankan pengukuran kemampuan dalam konteks aplikatif (Stiggins, 2005) dan sejalan dengan rekomendasi UNESCO (2023) untuk menggunakan asesmen formatif yang mendukung pembelajaran berkelanjutan.

Penelitian ini secara teoretis memperkuat argumen bahwa literasi digital dan efikasi diri saling terkait dan perlu dikembangkan secara terintegrasi dalam pembelajaran. Integrasi kerangka literasi digital JISC dengan teori efikasi diri Bandura memberikan landasan konseptual yang kuat dalam pengembangan instrumen yang komprehensif. Selain itu, temuan tentang kesenjangan antara keterampilan teknis dan literasi informasi kritis pada siswa memperkaya pemahaman tentang kompleksitas literasi digital. Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital bukan sekedar kemampuan operasional teknologi.

Implikasi praktis dalam penelitian ini berfokus pada empat hal. Pertama, penelitian ini mengindikasikan perlunya pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru dan praktisi pendidikan dalam literasi digital pedagogis. Program pelatihan guru tidak hanya berfokus pada keterampilan teknis, tetapi juga pada kemampuan merancang pembelajaran yang mengintegrasikan literasi digital dan efikasi diri siswa. Guru perlu dibekali dengan instrumen penilaian yang dapat mengukur kedua aspek tersebut untuk memberikan umpan balik formatif yang efektif.

Kedua, temuan tentang keterbatasan infrastruktur dan kesenjangan kompetensi digital antar guru membutuhkan kebijakan holistik dari *stakeholder* pendidikan. Penyediaan infrastruktur teknologi harus dibarengi dengan program pengembangan kapasitas guru dan sistem dukungan teknis yang memadai. Kebijakan kurikulum juga perlu mengintegrasikan literasi digital dan efikasi diri sebagai kompetensi inti yang dinilai secara sistematis.

Ketiga, penelitian ini memberikan peluang bagi peneliti dan pengembang instrumen untuk melakukan pengembangan instrumen penilaian literasi digital yang terintegrasi dengan pengukuran efikasi diri. Instrumen tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan konteks mata pelajaran spesifik (misalkan IPA) dan disesuaikan dengan karakteristik siswa secara nasional.

Keempat, diperlukan kebijakan internal sekolah sebagai institusi pendidikan yang mendukung pemanfaatan teknologi secara optimal, termasuk penyediaan waktu dan ruang bagi guru untuk

melakukan ragam pendekatan pembelajaran digital. Sistem pendampingan antar guru juga dibutuhkan sebagai sarana berbagi praktik baik dalam mengintegrasikan literasi digital dalam pembelajaran.

## Kesimpulan

Studi pendahuluan ini mengidentifikasi tiga temuan utama terkait implementasi literasi digital dalam pembelajaran IPA di Provinsi Jambi. Pertama, meskipun infrastruktur teknologi cukup memadai, terdapat kesenjangan kompetensi digital yang signifikan antara guru muda dan senior. Hal ini juga berkaitan dengan pemanfaatan teknologi yang belum optimal untuk pembelajaran. Kedua, peserta didik memiliki keterampilan teknis yang baik dalam mengoperasikan perangkat digital tetapi masih lemah dalam literasi informasi kritis. Ketiga, praktik asesmen efikasi diri peserta didik dalam konteks literasi digital belum dilakukan secara sistematis di sekolah. Temuan tersebut mengindikasikan urgensi pengembangan instrumen asesmen literasi digital yang terintegrasi dengan pengukuran efikasi diri. Aspek yang dikembangkan mengintegrasikan tujuh aspek literasi digital (literasi media, literasi informasi, prestasi digital, kemampuan belajar, literasi TIK, karier dan manajemen identitas, serta komunikasi dan kolaborasi) dengan tiga dimensi efikasi diri (*magnitude, generality, dan strength*). Integrasi ini penting karena literasi digital dan efikasi diri merupakan konstruk yang saling memperkuat. Siswa dengan efikasi diri tinggi cenderung lebih aktif dalam mengembangkan kompetensi digital, sementara penguasaan literasi digital yang baik dapat meningkatkan keyakinan diri siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis berupa kerangka konseptual yang mengintegrasikan literasi digital dengan efikasi diri. Kontribusi praktis berupa rekomendasi pengembangan instrumen asesmen yang dapat digunakan guru untuk mengukur dan mengembangkan kedua kompetensi tersebut. Implikasi praktis mencakup perlunya pengembangan kompetensi profesional guru dalam literasi digital, penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai, dan kebijakan kurikulum yang mengintegrasikan literasi digital dan efikasi diri sebagai kemampuan inti. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengembangkan dan memvalidasi instrumen penilaian literasi digital berbasis efikasi diri, serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan kompetensi literasi digital dan efikasi diri siswa dalam pembelajaran IPA.

## Referensi

Amnie, E., Rosidin, U., Herlina, K., & Abdurrahman, A. (2021). Developing Assessment in Improving

- Students' Digital Literacy Skills. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 25(1), 1-15. <https://dx.doi.org/10.21831/pep.v25i1.33600>
- Bandura, A. (1994). *Self-Efficacy Defined*. New York: Standford University.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Creswell, JW. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Heslin, P. A., & Klehe, U. C. (2006). *Self-Efficacy*. Encyclopedia of Industrial/Organizational Psychology, SG Rogelberg, ed, 2, 705-708. <https://ssrn.com/abstract=1150858>
- JISC. (2014). *Developing Digital Literacies*. Diakses dari <https://www.jisc.ac.uk/guides/developing-digital-literacies>
- JISC. (2021). *Building Digital Capability: The Six Elements Defined*. Diakses dari <https://digitalcapability.jisc.ac.uk>
- Lai, E. R. (2011). Performance-Based Assessment : Some New Thought on Old Idea. *Bulletin Pearson Education*, 20, 1-4.
- McDougall, J., Readman, M., & Wilkinson, P. (2018). The Uses of (Digital) Literacy. *Learning, Media and Technology*, 263-279. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1462206>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ng, W. (2015). *New Digital Technology in Education: Conceptualizing Professional Learning for Educators*. Jerman: Springer. <https://doi.10.1007/978-3-319-05822-1>
- Pangrazio, L., & Sefton-Green, J. (2021). Digital Rights, Digital Citizenship and Digital Literacy: What's The Difference? *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 15-27. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.616>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Ramadhani, R. (2020). Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di SMK Negeri 6 Medan. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, Vol. 7(0), 3. <https://jurnal.una.ac.id/index.php/pionir/article/view/1370>

- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and Social Cognitive Theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Stiggins, R. J. (2005). *Student-Involved Assessment for Learning* (4th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Sugiyono, P. D. (2013). Metode Penelitian. *Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sujana, A., & Rachmatin, D. (2019). Literasi Digital Abad 21 Bagi Siswa PGSD: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1-7.
- Sulthon, S. (2017). Pembelajaran IPA Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 4(1). <http://dx.doi.org/10.21043/elementary.v4i1.1969>
- UNESCO. (2018). *Global Education Monitoring Report : Migration, Displacement and Education, Building Bridges, Not Walls*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2023). *Digital Learning and Transformation of Education*. UNESCO. Diakses dari <https://www.unesco.org/en/digital-education>
- Zakir, S., Hoque, M. E., Susanto, P., Nisaa, V., Alam, M. K., Khatimah, H., & Mulyani, E. (2025, June). Digital Literacy and Academic Performance: The Mediating Roles of Digital Informal Learning, Self-Efficacy, and Students' Digital Competence. *Frontiers in Education*, 10, p. 1590274. Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1590274>
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>