

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL SISWA SMP PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 13 SURABAYA

Putri Ahsanin Nadia*, Wahyu Budi Sabtiawan

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

*Corresponding author: putriahsanin.21057@mhs.unesa.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi digital siswa SMP Negeri 13 Surabaya pada mata pelajaran IPA berdasarkan jenjang kelas, indikator kompetensi, dan gender. Penelitian menggunakan metode campuran (*mix method*) dengan model *Explanatory Sequential Design*, diawali dengan penyebaran soal melalui *Google Form* kepada 272 siswa, kemudian dilanjutkan dengan wawancara semi terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa secara umum berada pada kategori tinggi, dengan capaian tertinggi pada indikator *Hypertextual Navigation* (64%) dan terendah pada *Internet Searching* (60%). Siswa kelas VII memperoleh skor tertinggi pada indikator K3, sedangkan siswa kelas IX menunjukkan penurunan pada beberapa aspek. Tidak terdapat perbedaan signifikan berdasarkan gender. Faktor-faktor seperti akses perangkat, kebiasaan belajar, dan dukungan lingkungan turut memengaruhi capaian siswa. Penelitian ini merekomendasikan integrasi literasi digital dalam pembelajaran IPA secara sistematis.

Kata Kunci: Literasi Digital, IPA, Gender

Abstract: This study aims to analyze the digital literacy skills of students at SMP Negeri 13 Surabaya in science subjects based on grade level, competency indicators, and gender. The research employed a mixed-method approach using the *Explanatory Sequential Design* model, beginning with the distribution of questions via *Google Forms* to 272 students, followed by semi-structured interviews. The results indicate that students' overall digital literacy skills fall into the high category, with the highest achievement in the *Hypertextual Navigation* indicator (64%) and the lowest in *Internet Searching* (60%). Grade VII students achieved the highest scores in indicator K3, while Grade IX students showed a decline in several aspects. There was no significant difference based on gender. Factors such as device access, study habits, and environmental support influenced student performance. This study recommends the systematic integration of digital literacy into science learning.

Keywords: Digital Literacy, IPA, Gender

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 telah mengubah lanskap pendidikan secara signifikan, terutama dengan masifnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran. Salah satu kecakapan penting yang perlu dimiliki siswa di era digital ini adalah literasi digital, yaitu kemampuan untuk mencari, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi melalui media digital secara efektif, etis, dan bertanggung jawab (Calvani et al., 2012). Literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis menggunakan perangkat digital, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, navigasi informasi, dan pengetahuan tentang bagaimana informasi disusun dan disebarluaskan di dunia maya (Bawden, 2008). Dalam konteks pendidikan sains, khususnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), literasi digital memainkan peran penting dalam membantu siswa mengakses informasi ilmiah terkini, memahami

fenomena alam dari berbagai sumber, serta mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Hobbs, 2010).

Di SMP Negeri 13 Surabaya, penggunaan media digital dalam pembelajaran IPA telah dilaksanakan melalui platform seperti WhatsApp Group, Google Form, serta beberapa perangkat lunak dan website pendidikan. Meskipun demikian, observasi awal menunjukkan bahwa tidak semua siswa mampu memanfaatkan sumber informasi digital secara optimal. Beberapa siswa hanya mengandalkan hasil pencarian pertama dari Google tanpa mengevaluasi keakuratan dan kredibilitas informasi tersebut (Putri, 2025). Masalah ini menunjukkan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap tingkat literasi digital siswa, terutama berdasarkan indikator kompetensi yang relevan. Selain itu, penting pula untuk mengevaluasi kemampuan ini berdasarkan jenjang kelas dan gender, mengingat beberapa studi menunjukkan adanya perbedaan penggunaan teknologi antara siswa laki-laki dan perempuan (Purwaningsih et al., 2022). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi digital siswa SMP Negeri 13 Surabaya pada mata pelajaran IPA berdasarkan indikator kompetensi, jenjang kelas, dan gender.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed methods) dengan desain Explanatory Sequential Design. Model ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh data kuantitatif terlebih dahulu, kemudian mendalami hasilnya dengan data kualitatif sebagai penjelas (Creswell, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 13 Surabaya sebanyak 931 siswa. Sampel yang digunakan berjumlah 272 siswa, ditentukan dengan teknik stratified random sampling berdasarkan gender dan jenjang kelas. Proporsi antara siswa laki-laki dan perempuan dijaga agar seimbang.

Instrumen kuantitatif berupa 20 soal pilihan ganda yang mengukur empat indikator literasi digital dari Calvani et al. (2012), yaitu: *Internet Searching*, *Hypertextual Navigation*, *Content Evaluation*, *Knowledge Assembly*. Setelah pengumpulan data kuantitatif, lima siswa dipilih secara purposif untuk diwawancarai secara semi-terstruktur. Pemilihan didasarkan pada kategori capaian nilai (tinggi, sedang, dan rendah). Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk data tes, dan deskriptif kualitatif untuk hasil wawancara. Bagian ini menguraikan secara detail bagaimana penelitian dilakukan untuk menjawab tiap tujuan penelitian. Materi pokok bagian ini antara lain (gunakan yang relevan) lokasi penelitian, data yang digunakan, rancangan atau disain penelitian, sasaran penelitian, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen, analisis data, dan pengujian akurasi hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan diagram batang kemampuan literasi digital per angkatan, terlihat bahwa capaian tertinggi diperoleh oleh siswa kelas 8 pada indikator K2 (67%). Hal ini menunjukkan bahwa siswa cenderung memiliki antusiasme tinggi dalam memanfaatkan teknologi dan berpikir kritis saat mengakses informasi digital. Sementara itu, siswa kelas 8 menunjukkan capaian yang relatif merata pada semua indikator, dengan nilai tertinggi pada indikator K2 (67%). Sedangkan siswa kelas 9 cenderung mengalami penurunan pada hampir semua indikator, dengan capaian tertinggi hanya 64% pada indikator K3 dan K4. Penurunan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kejenuhan terhadap metode pembelajaran yang tidak inovatif atau kurangnya stimulasi dalam penggunaan media digital secara bermakna. Keberhasilan literasi digital tidak hanya ditentukan oleh frekuensi penggunaan teknologi, tetapi juga oleh kualitas dan tujuan penggunaannya dalam pembelajaran (Firmansyah, 2021).

Lebih lanjut, data ini menunjukkan bahwa peningkatan jenjang pendidikan belum tentu diikuti oleh peningkatan kemampuan literasi digital. Fenomena ini sejalan dengan temuan Putrawangsa dan Hasanah pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa integrasi teknologi di sekolah seringkali tidak dibarengi dengan pelatihan literasi digital yang berkelanjutan, sehingga siswa kelas atas cenderung stagnan atau bahkan mengalami regresi dalam penguasaan literasi digital. Oleh

karena itu, penting bagi sekolah untuk menyediakan kurikulum adaptif yang mampu menjembatani perkembangan digital siswa di tiap jenjang.

Indikator K1 atau Internet Searching merepresentasikan kemampuan siswa dalam mencari informasi yang relevan dan kredibel menggunakan mesin pencari atau sumber daring lainnya. Berdasarkan diagram batang per indikator, persentase capaian K1 adalah 55. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP Negeri 13 Surabaya masih mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian informasi secara efektif di internet. Indikator K2 (Hypertextual Navigation) mengukur kemampuan siswa dalam menavigasi informasi melalui tautan (hyperlink) di situs web atau dokumen digital untuk menemukan, memahami, dan mengaitkan informasi yang tersebar di berbagai halaman atau sumber. Berdasarkan diagram yang ditampilkan sebelumnya, capaian siswa pada indikator ini berada pada tingkat sedang hingga rendah, menandakan bahwa banyak siswa masih kesulitan dalam berpindah antar-halaman secara strategis untuk memperdalam pemahaman materi. Indikator K3 (Content Evaluation) berfokus pada kemampuan siswa dalam menilai kualitas, kebenaran, relevansi, dan keandalan konten digital yang mereka temukan selama proses pencarian informasi. Berdasarkan diagram yang disediakan, capaian siswa pada indikator ini menunjukkan tingkat sedang, artinya sebagian siswa sudah mampu membedakan informasi yang valid dan tidak valid, namun masih banyak yang belum bisa mengevaluasi secara kritis. Berdasarkan diagram batang per-indikator yang ditampilkan, indikator K4 memiliki persentase yakni 63%, menunjukkan bahwa siswa mampu menunjukkan kompetensi yang baik pada indikator ini. Capaian pada K4 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mulai memahami bagaimana bisa mendapatkan data yang valid dari berbagai sumber.

Berdasarkan diagram kategori kompetensi siswa, kemampuan literasi digital siswa SMP Negeri 13 Surabaya terbagi ke dalam empat kategori: 34% berada pada kategori Baik Sekali, 28% pada kategori Baik, 24% pada kategori Cukup, dan 14% pada kategori Kurang. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa (sekitar 62%) telah memiliki kemampuan literasi digital yang baik hingga sangat baik. Hal ini dapat diartikan bahwa lebih dari separuh siswa telah mampu mengakses, mengevaluasi, menggunakan, serta memproduksi informasi digital secara efektif dan bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil uji statistik non-parametrik Mann-Whitney yang digunakan dalam penelitian ini, diketahui bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) adalah sebesar 0,211, yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam kemampuan literasi digital pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 13 Surabaya. Dengan demikian, jenis kelamin bukanlah faktor yang memengaruhi secara signifikan capaian literasi digital siswa dalam konteks ini.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian Putra dkk. (2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara gender laki-laki dan perempuan dalam aspek kemampuan literasi digital, selama mereka memiliki akses dan paparan yang relatif setara terhadap teknologi. Hal serupa juga diungkapkan oleh Asari dkk. (2019), yang menyebutkan bahwa tingkat keterampilan digital lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan belajar, motivasi individu, dan frekuensi penggunaan teknologi, dibandingkan dengan perbedaan gender. Oleh karena itu, pendekatan peningkatan literasi digital perlu difokuskan pada pemerataan akses dan pelatihan teknis, bukan berdasarkan segmentasi gender, agar seluruh siswa dapat berkembang secara optimal dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasan, simpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu hasil analisis menunjukkan bahwa pada kategori Baik Sekali menunjukkan presentase sebesar 34%, kategori Baik menunjukkan presentase sebesar 28%, kategori Cukup menunjukkan presentase sebesar 24%, serta kategori Kurang menunjukkan presentase sebesar 14%. Secara keseluruhan, kemampuan literasi digital siswa SMP Negeri 13 Surabaya memiliki rata-rata sebesar 70,11% sehingga berada dalam kategori tinggi, namun tetap memerlukan upaya penguatan, terutama untuk mengatasi kesenjangan keterampilan di antara siswa. Serta tidak terdapat

perbedaan yang signifikan antara perempuan dan laki-laki terhadap capaian kompetensi literasi siswa di SMP Negeri 13 Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy. In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices* (pp. 17–32). Peter Lang.
- Calvani, A., Fini, A., Ranieri, M., & Picci, P. (2012). Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers & Education*, 58(2), 797–807. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.004>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Gunawan, H., & Maryani, E. (2020). Pengaruh literasi digital terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 25(3), 15–24.
- Mardiana, H. (2021). Peran lingkungan keluarga dalam pembentukan literasi digital siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 40–47.
- Purwaningsih, R., Setiawan, A., & Lestari, S. (2022). Perbandingan literasi digital berdasarkan gender pada siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Digital*, 4(1), 20–29.