

Studi Analisis Kebutuhan Pengembangan Model *TPACK QR-CODE* Pada Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar

¹Sri Sumiati, ²Rahmad Agung, ³Suriswo

^{1,2,3}Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Email: ¹sumiati438@gmail.com. ²agungsutedjoputro@gmail.com.

³suriswo44@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan awal dalam merancang model pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang dipadukan dengan QR-Code untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar. Subjek penelitian melibatkan 40 siswa dan 4 guru kelas 5 dari SD Negeri 05 Widodaren dan SD Negeri 03 Petanjungan, Kecamatan Petarukan, Kabupaten Pemalang. Pendekatan yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, difokuskan pada tahap pertama, yaitu analisis kebutuhan. Data dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan guru dan kepala sekolah, serta angket kepada siswa dan guru. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk mengungkap kesiapan, persepsi, dan hambatan dalam penggunaan teknologi pembelajaran. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum terbiasa menggunakan media digital interaktif, dan guru masih menghadapi keterbatasan dalam mengintegrasikan teknologi karena kurangnya pelatihan dan fasilitas. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan model pembelajaran inovatif yang menggabungkan unsur teknologi, pedagogik, dan konten secara utuh. Tahap analisis kebutuhan ini menjadi pijakan penting dalam merancang model pembelajaran yang sesuai konteks, mendorong literasi digital, dan dapat diterapkan dalam lingkungan sekolah dasar.

Kata Kunci: *analisis kebutuhan; TPACK; QR-Code; literasi digital; pembelajaran SD*

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah menggeser paradigma pembelajaran dari konvensional menuju berbasis teknologi. Salah satu keterampilan krusial yang perlu dimiliki siswa di era saat ini adalah literasi digital, khususnya di jenjang sekolah dasar. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan mengoperasikan perangkat, tetapi juga mencakup kecakapan dalam memahami, mengakses, dan memanfaatkan informasi secara kritis melalui media digital (Haz & Sugianto, 2022; Pangestu & Christin, 2022). Sayangnya, berbagai studi menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar, terutama di daerah non-perkotaan,

masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan tersebut (Zahroh & Sholeh, 2021; Wahyuni et al., 2024).

Dalam konteks ini, pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan konten, pedagogik, dan teknologi seperti model TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) menjadi salah satu alternatif inovatif yang layak dikembangkan. Model ini memungkinkan guru merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan karakteristik zaman (Masitoh, 2018; Rahmi, 2023). Di sisi lain, pemanfaatan QR-Code sebagai media digital juga dinilai efektif dalam mendukung pembelajaran mandiri dan akses informasi secara cepat dan interaktif (Sugiarto et al., 2023).

Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan awal dalam pengembangan model pembelajaran berbasis TPACK yang dikombinasikan dengan media QR-Code. Fokus penelitian diarahkan pada siswa kelas 5 SD Negeri 05 Widodaren dan SD Negeri 03 Petanjungan, Kecamatan Petarukan, Kabupaten Pematang Jaya. Tahapan analisis kebutuhan ini merupakan bagian dari metode R&D dengan pendekatan ADDIE, yang akan menjadi dasar dalam merancang model pembelajaran yang relevan, kontekstual, dan mendukung peningkatan literasi digital siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan mengadopsi model desain instruksional ADDIE, yang mencakup lima tahapan utama, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Pada kajian ini, perhatian utama difokuskan pada tahap pertama, yaitu analisis kebutuhan, yang berperan untuk menggali informasi mendalam mengenai kondisi aktual pembelajaran dan menentukan arah pengembangan model berbasis TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang dikombinasikan dengan media QR-Code. Analisis ini menjadi fondasi awal agar model pembelajaran yang dirancang sesuai dengan kebutuhan nyata peserta didik dan konteks sekolah dasar (Branch, 2009; Prastowo, 2021).

Penelitian ini melibatkan siswa kelas 5 SD Negeri 05 Widodaren dan SD Negeri 03 Petanjungan, yang berlokasi di Kecamatan Petarukan, Kabupaten

Pemalang. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive karena keduanya mencerminkan karakteristik sekolah dasar dengan keterbatasan akses teknologi digital namun memiliki potensi pengembangan media pembelajaran inovatif. Selain siswa, guru kelas dan kepala sekolah juga menjadi bagian dari sumber data untuk memperoleh informasi triangulatif yang memperkuat keabsahan temuan.

Metode pengumpulan data mencakup tiga teknik utama, yaitu: observasi, wawancara, dan angket. Observasi dilakukan untuk mencatat secara langsung aktivitas pembelajaran serta keterlibatan teknologi dalam proses belajar mengajar. Wawancara terstruktur dilakukan dengan guru guna memperoleh pemahaman mendalam terkait hambatan, kebutuhan, dan harapan mereka terhadap media pembelajaran berbasis digital. Sedangkan angket disebarakan kepada siswa dan guru untuk mengeksplorasi persepsi, kesiapan, dan ketertarikan mereka dalam menggunakan QR-Code dalam pembelajaran yang berbasis TPACK.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Informasi dari observasi dan wawancara dianalisis melalui proses reduksi data, penyajian, serta penarikan simpulan, sementara data angket diolah dengan menghitung distribusi frekuensi dan persentase. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi pola kebutuhan dan kecenderungan peserta didik serta pendidik terhadap media pembelajaran berbasis teknologi. Proses ini menjadi dasar utama dalam membangun rancangan model pembelajaran inovatif yang kontekstual dan mampu meningkatkan literasi digital (Sugiyono, 2019; Sugiarto, Chotimah, & Junaris, 2023).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahap awal dalam studi ini difokuskan pada analisis kebutuhan terhadap rancangan model pembelajaran berbasis TPACK yang terintegrasi dengan media QR-Code. Kegiatan ini dilaksanakan di SD Negeri 05 Widodaren dan SD Negeri 03 Petanjungan, Kecamatan Petarukan, Kabupaten Pemalang, dengan melibatkan 40 siswa dan 4 guru kelas 5 sebagai partisipan. Teknik pengumpulan data mencakup observasi terhadap proses pembelajaran di kelas, wawancara kepada guru dan kepala sekolah, serta penyebaran angket kepada siswa dan guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran masih

belum maksimal. Proses belajar masih bergantung pada metode konvensional seperti papan tulis dan buku teks, sementara siswa belum terbiasa mengakses sumber belajar digital secara mandiri. Hal ini memperlihatkan adanya jurang antara tuntutan kompetensi literasi digital dan realitas pelaksanaan pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Temuan dari angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki pengalaman belajar menggunakan QR-Code. Meskipun demikian, mereka menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran berbasis teknologi. Para guru juga merespons positif wacana penggunaan media digital, tetapi masih menghadapi kendala terkait keterbatasan pelatihan dan sarana penunjang. Rekapitulasi kebutuhan terhadap media pembelajaran digital ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 1

Rekapitulasi Rata-rata Kebutuhan Media Pembelajaran Digital

Responden	Akses Teknologi	Minat Siswa	Kesiapan Guru	Kebutuhan QR-Code	Total Rata-rata
A	24	75	46	48.33	48.33
B	23	75	46	48.00	48.00

Berdasarkan data dalam tabel, nilai rata-rata kebutuhan berada pada angka sekitar 48, yang menunjukkan bahwa meskipun belum mencapai tingkat kebutuhan yang sangat tinggi, ada dorongan dan potensi pengembangan media pembelajaran berbasis QR-Code yang cukup signifikan. Diperlukan dukungan berupa pelatihan dan penyediaan perangkat yang memadai untuk mendorong kesiapan implementasi model tersebut. Hal ini mendukung hasil penelitian Haz dan Sugianto (2022) serta Pangestu dan Christin (2022), yang menekankan bahwa keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan bergantung pada kesiapan guru dan siswa sebagai pelaksana utama.

Dalam wawancara, beberapa guru mengungkapkan bahwa penggunaan QR-Code memungkinkan akses cepat dan menarik ke materi digital. Meski belum digunakan secara luas, antusiasme siswa terhadap penggunaan QR-Code dalam

pembelajaran menunjukkan adanya penerimaan terhadap pendekatan baru berbasis teknologi (Sugiarto et al., 2023).

Observasi di kelas juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran masih bersifat satu arah, dengan minimnya interaksi aktif siswa melalui media digital. Oleh karena itu, dibutuhkan model yang mampu menggabungkan secara seimbang aspek pedagogi, konten, dan teknologi, sebagaimana dijelaskan dalam konsep TPACK (Masitoh, 2018; Rahmi, 2023).

Dengan demikian, hasil dari tahap analisis kebutuhan ini menjadi fondasi penting untuk menyusun model pembelajaran TPACK yang disertai integrasi media QR-Code. Model tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar, terutama di wilayah dengan keterbatasan teknologi. Analisis ini menjadi titik awal yang strategis dalam melanjutkan proses desain pembelajaran pada tahap berikutnya dalam kerangka pengembangan ADDIE (Branch, 2009; Prastowo, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan model pembelajaran berbasis TPACK yang dikombinasikan dengan teknologi QR-Code merupakan kebutuhan yang relevan dalam konteks pendidikan dasar. Identifikasi kebutuhan yang dilakukan di SD Negeri 05 Widodaren dan SD Negeri 03 Petanjungan memperlihatkan bahwa penerapan media digital dalam proses belajar mengajar masih sangat terbatas, dengan kecenderungan guru mengandalkan metode konvensional dan siswa belum terbiasa berinteraksi dengan sumber belajar digital secara mandiri. Temuan dari instrumen angket yang melibatkan 40 peserta didik dan 4 pendidik menunjukkan bahwa, meskipun terdapat minat yang tinggi terhadap pemanfaatan teknologi, kesiapan aktual mereka dalam mengadopsinya masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari rata-rata skor kebutuhan yang berada di angka 48, mengisyaratkan adanya ruang yang cukup luas untuk intervensi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi. Tahapan analisis kebutuhan yang telah dilakukan menjadi pijakan awal yang penting dalam menyusun desain pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan ADDIE. Dengan dasar ini, diharapkan model pembelajaran yang dirancang tidak hanya mampu menyesuaikan

diri dengan kondisi nyata di sekolah dasar yang terbatas secara digital, tetapi juga berperan sebagai solusi strategis dalam memperkuat literasi digital peserta didik secara lebih terstruktur dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital: Pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Retrieved from <http://repository.uki.ac.id/13649/>
- Gustiana, Z., & Satria, W. (2024). Meningkatkan akses dan kemampuan literasi digital di era informasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Retrieved from <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/japamas/article/view/126>
- Haz, A. M., & Sugianto, E. S. (2022). Analisis pentingnya kompetensi pedagogik dan literasi digital guru dalam upaya meningkatkan kinerja guru. *Jurnal Sang Guru*, 2(1). Retrieved from <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/jsg/article/view/5211>
- Masitoh, S. (2018). Blended learning berwawasan literasi digital: Suatu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan membangun generasi emas 2045. *Proceedings of the ICECRS*, 1(3). Retrieved from <https://icecrs.umsida.ac.id/index.php/icecrs/article/view/1343>
- Marta, R., Giatman, M., Maksun, H., & ... (2023). Media animasi Powtoon: Meningkatkan literasi digital guru. *Jurnal EDUCATIO*. Retrieved from <https://jurnal.iicet.org/index.php/j-edu/article/view/3332>
- Pangestu, M. A. A., & Christin, M. (2022). Analisis strategi komunikasi program Indonesia makin cakap digital Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam meningkatkan literasi digital. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2). Retrieved from <http://jiip.stkipyapisdompui.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/885>
- Prastowo, A. (2021). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Yogyakarta: Kencana.
- Rahmi, U. (2023). *Blended learning: Langkah strategis meningkatkan literasi digital*. Retrieved from https://books.google.com/books?id=fl_rEAAAQBAJ
- Salsabila, F. N., Agustina, Y., & ... (2024). Literasi digital: Peran guru dan pendidik dalam meningkatkan kemampuan literasi digital untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah*. Retrieved from <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jirs/article/view/1380>
- Sarbani, Y. A., Mulyati, H., & Astuti, S. I. (2024). Literasi digital, lansia, dan konstruktivisme: Pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan resiliensi para imigran digital. *Scriptura*. Retrieved from <https://scriptura.petra.ac.id/index.php/iko/article/view/27180>
- Sugiarto, D., Chotimah, C., & Junaris, I. (2023). Kajian literatur: E-learning sebagai upaya meningkatkan literasi digital peserta didik. *Paedagogia: Jurnal*

- Kajian Pendidikan*, 14(1), 45–54. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria/article/view/15795>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, E. E., Sudarti, S., & Wuryaningrum, R. (2024). Implementasi aplikasi asisten belajar (SI BELA) untuk meningkatkan kemampuan literasi digital peserta didik. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 3(1), 25–32. Retrieved from <https://ojs3.unismuh.ac.id/index.php/jrpd/article/view/13474>
- Zahroh, F., & Sholeh, M. (2021). Efektivitas literasi digital dalam meningkatkan pelaksanaan pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(2), 101–109. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/44154>