

Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Qr Code dalam Pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi

(Students' Perception of the Use of QR Code Media in Text Learning Observation Reports)

Tria Agustina Afianti¹, Jimat Susilo², Ho Ngoc Hiu³

¹Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia, E-mail: triaagustina.afianti23@gmail.com

²Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia, E-mail: jimat100871@gmail.com

³University of Social Sciences and Humanities, Vietnam, E-mail: hohieudph@hcmussh.edu.vn

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan QR Code dalam pembelajaran teks laporan hasil observasi pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Pokok masalah yang diteliti adalah bagaimana siswa merespons penggunaan QR Code sebagai media pembelajaran yang baru. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara dan angket kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan QR Code, merasa lebih tertarik, dan terbantu dalam mengakses materi pelajaran. Namun, beberapa siswa mengalami kesulitan terkait dengan keterbatasan penguasaan teknologi. Kesimpulannya, meskipun QR Code dapat meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran, diperlukan pelatihan dan pendampingan lebih lanjut agar semua siswa dapat mengoptimalkan media ini dengan baik.

Kata kunci: Persepsi siswa, Media pembelajaran QR Code

Abstract: This study aims to determine students' perception of using QR codes in learning the text of observation reports in Indonesian subjects. The main problem studied is how students respond to using QR Codes as a new learning medium. The method used is a qualitative approach with data collection through interviews and questionnaires with students. The study results show that most students positively perceive using QR Codes, feel more interested, and are helped in accessing the subject matter. However, some students experience difficulties related to limited mastery of technology. In conclusion, although QR Codes can increase interactivity in learning, further training and mentoring are needed so that all students can optimize this medium properly.

Keywords: Student perception, QR Code learning media

Diterima: 05-09-2024

Direvisi: 12-12-2024

Disetujui: 30-12-2024

Diterbitkan: 31-12-2024

PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, penggunaan media digital dalam proses pembelajaran semakin menjadi tren di berbagai jenjang pendidikan (Jannah & Atmojo, 2022). Salah satu media digital yang sedang digunakan dalam pembelajaran adalah QR Code (Quick Response Code), yang memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran secara cepat dan mudah dengan memindai kode melalui perangkat pintar mereka (Fazri, 2020). Namun, meskipun media ini menjanjikan kemudahan dan inovasi dalam pembelajaran, belum ada kajian yang secara spesifik menggali bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan QR Code dalam pembelajaran teks laporan hasil observasi di kelas (Purnamasari

et al., 2022; Rastati, 2018). Hal ini menjadi penting, mengingat bahwa efektivitas media pembelajaran tidak hanya diukur dari aspek teknis atau fungsionalnya, tetapi juga dari seberapa besar penerimaan dan kenyamanan siswa dalam menggunakan media tersebut (Titin et al., 2023).

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan oleh (Hidayati, 2022; Rahmawati et al., 2022; Sinaga et al., 2022; Utami et al., 2021) yang mengkaji tentang penggunaan qr code sebagai media pembelajaran. Dalam kajian literatur terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran, banyak yang menekankan pentingnya media yang interaktif dan dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan (Ulfah et al., 2021; Wulandari et al., 2019). Namun, teori-teori ini lebih sering fokus pada media yang lebih umum seperti internet atau aplikasi pembelajaran tertentu, sementara QR Code sebagai media pembelajaran masih jarang dibahas. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana QR Code dapat diterima oleh siswa dalam konteks pembelajaran teks laporan hasil observasi, dan apakah media ini dapat meningkatkan pemahaman mereka. Hal ini menunjukkan adanya gap antara teori tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan realitas penggunaan media QR Code yang masih minim penelitian di dalamnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan QR Code dalam pembelajaran teks laporan hasil observasi pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Dengan menggunakan media QR Code, siswa dapat mengakses materi pembelajaran dengan lebih cepat dan praktis, namun bagaimana mereka merespons penggunaan media ini dalam pembelajaran akan sangat bergantung pada kenyamanan dan kemudahan yang mereka rasakan. Penelitian ini akan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi persepsi siswa, seperti kemudahan akses, keberagaman informasi yang tersedia, dan pengaruh media ini terhadap pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sejauh mana QR Code dapat diterima dan efektif digunakan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan QR Code dalam pembelajaran teks laporan hasil observasi dapat meningkatkan persepsi siswa terhadap kemudahan akses materi pembelajaran, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Berdasarkan fakta yang ada, teknologi yang mempermudah siswa dalam mengakses informasi, seperti QR Code, memiliki potensi untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengevaluasi apakah media ini benar-benar memberikan dampak positif dalam hal kemudahan dan kenyamanan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini akan memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan teknologi ini, serta bagaimana teknologi tersebut dapat diterapkan lebih luas dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan penggunaan media teknologi dalam pembelajaran, khususnya dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia. Secara teoritis, penelitian ini akan memperkaya kajian tentang penggunaan QR Code sebagai media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam berbagai materi pembelajaran. Penelitian ini juga membuka peluang untuk menghubungkan teori penggunaan teknologi dalam pendidikan dengan penerapannya secara langsung di dalam kelas, serta mengidentifikasi potensi dan tantangan yang mungkin dihadapi dalam penerapan teknologi ini. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi guru dan pihak terkait dalam pendidikan untuk lebih memahami efektivitas penggunaan QR Code

dalam pembelajaran, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik bagi siswa.

METODE

Penelitian dilakukan di sekolah SMP Negeri 16 Kota Cirebon pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di jalan kebumen No. 49, Kecamatan Lemahwungkuk, Kota Cirebon, Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan media pembelajaran QR Code dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Subjek dalam penelitian ini yaitu kelas VIII H berjumlah 32 siswa terdiri dari 13 laki-laki dan 19 perempuan.

Pada tahap pra siklus pembelajaran, peneliti hanya melakukan observasi atau mengamati secara langsung kondisi belajar siswa. Selanjutnya, pada tahap siklus pembelajaran diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran QR Code, diakhir pembelajaran guru menyebarkan angket persepsi siswa, wawancara siswa secara langsung, dan mengobservasi secara langsung untuk mengkonfirmasi persepsi siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media QR Code.

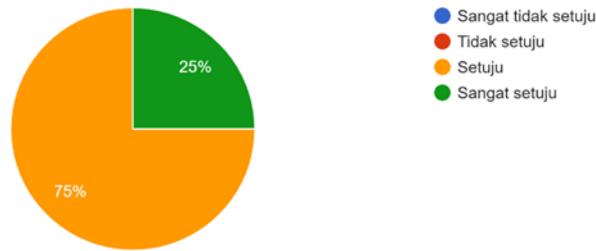
Angket adalah pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan permasalahan penelitian. Angket diberikan kepada siswa setelah menggunakan media pembelajaran, angket diberikan dengan menggunakan google form. Pedoman analisis yang digunakan pada angket yaitu dengan menggunakan skala likert yang telah dimodifikasi dengan empat pilihan jawaban antara lain 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, dan 4 = sangat setuju. Data yang dianalisis adalah angket persepsi siswa dan wawancara siswa, setelah data terkumpul dilakukan pengolahan data, kemudian dilakukan analisis data secara deskriptif analitis untuk menjawab pertanyaan peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di SMP Negeri 16 Kota Cirebon kelas VIII dengan responden sebanyak 32 siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media QR Code pada materi Teks Laporan Hasil Observasi. Prosedur penelitian dilakukan dengan cara menjelaskan secara singkat cara menggunakan aplikasi QR Code, kemudian media yang telah dibuat diterapkan kepada siswa dalam proses pembelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk mengisi angket respon terhadap penggunaan media QR Code dan beberapa perwakilan siswa diwawancara mengenai penggunaan media yang telah dilakukan. Hasil perskoran angket yang telah dianalisis serta diperkuat melalui pengamatan selama pembelajaran, diperoleh data yang menunjukkan presentase persepsi belajar siswa di kelas VIII H SMPN 16 Kota Cirebon setelah menggunakan media pembelajaran CR Code. Berikut hasil Persepsi Siswa dalam pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi

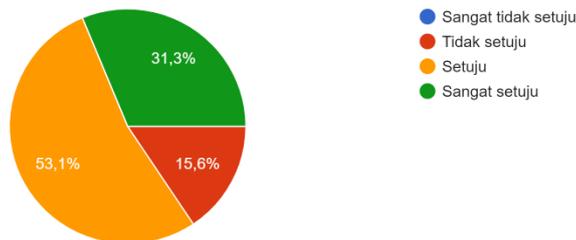
Apakah saat pembelajaran dengan menggunakan media scan QR Code anda menyimak dengan baik dan sungguh-sungguh materi yang dijelaskan oleh guru?
32 jawaban



Gambar 1. Hasil Respon Siswa terhadap Pembelajaran yang Menggunakan QR Code

Pertanyaan pertama, membahas mengenai menyimak dengan sungguh-sungguh materi yang disampaikan oleh guru dalam pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan respon positif 75% sangat setuju dan 25% setuju. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa siswa bersungguh-sungguh mengikuti pembelajaran.

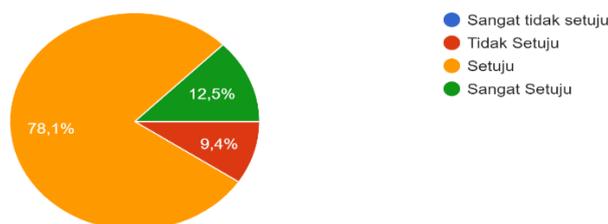
Saya merasa motivasi saya meningkat dan senang saat mengerjakan tugas menggunakan media belajar Scan Barcode
32 jawaban



Gambar 2. Hasil Respon Harapan Siswa dalam Pembelajaran yang Menggunakan QR Code

Pertanyaan kedua, membahas mengenai harapan siswa dalam pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan 31,3% sangat setuju, 53,1% setuju, dan 15,6% tidak setuju. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki harapan dalam belajar karena merasa motivasi meningkat saat mengikuti pembelajaran.

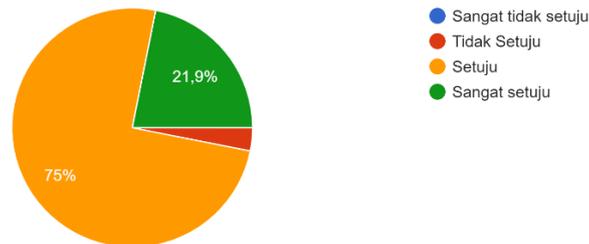
Media pembelajaran dengan menggunakan scan barcode (QR Code) yang digunakan oleh guru membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran
32 jawaban



Gambar 3. Hasil Respon Siswa terhadap Keaktifan dalam Pembelajaran yang Menggunakan QR Code

Pertanyaan ketiga, membahas mengenai keaktifan siswa pada kegiatan pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan 12,5% sangat setuju, 78,1% setuju, dan 9,4% tidak setuju. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat mengikuti dan merespon dengan baik terhadap kegiatan pembelajaran.

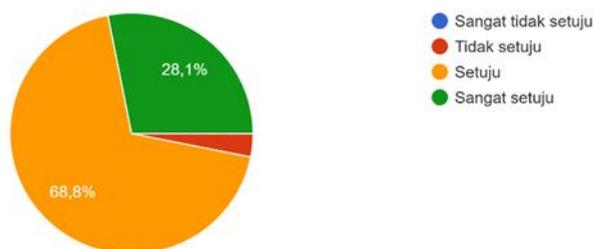
Saya senang dengan pembelajaran teks Laporan Hasil Observasi karena guru menyelipkan permainan dalam pembelajaran
32 jawaban



Gambar 4. Hasil Respon Siswa terhadap Perasaan Siswa Pembelajaran yang Menggunakan QR Code

Pertanyaan keempat, membahas mengenai perasaan siswa pada kegiatan pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan 21,9% sangat setuju, 75% setuju, dan 3,1% tidak setuju. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa siswa tertarik karena merasa senang selama mengikuti pembelajaran.

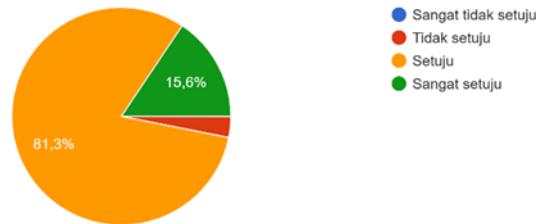
Saya ikut terlibat dalam diskusi bersama kelompok untuk menyelesaikan tugas.
32 jawaban



Gambar 5. Hasil Respon Siswa terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran yang Menggunakan QR Code

Pertanyaan kelima, membahas mengenai keterlibatan siswa pada kegiatan diskusi kelompok saat pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan 28,1% sangat setuju, 68,8% setuju, dan 3,1% tidak setuju. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki dorongan untuk ikut serta dalam memberikan pendapatnya dan tanggung jawab dengan tugas yang diberikan.

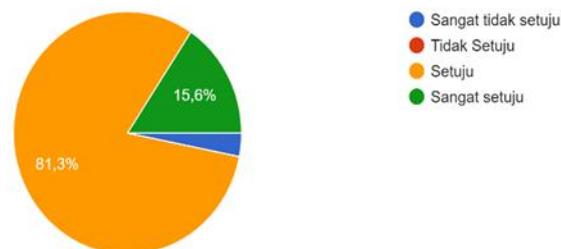
saya senang mempelajari materi Teks Laporan hasil observasi dengan menggunakan media QR Code karena menarik dan tidak membosankan
32 jawaban



Gambar 6. Hasil Respon Siswa terhadap Perasaan Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran yang Menggunakan QR Code

Pertanyaan keenam, membahas mengenai perasaan siswa pada kegiatan pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan respon positif 15,6% sangat setuju, 81,3% setuju, dan 3,1% tidak setuju. Data tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa senang dengan penggunaan media QR Code.

Media QR code mudah digunakan
32 jawaban



Gambar 7. Hasil Respon Siswa terhadap Bagaimana Menggunakan QR Code dalam Pembelajaran

Pertanyaan ketujuh, membahas mengenai cara menggunakan aplikasi QR Code pada kegiatan pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi menunjukkan respon positif 15,6% sangat setuju, 81,3% setuju, dan 3,1% sangat tidak setuju. Data tersebut menunjukkan bahwa media QR Code mudah digunakan dan sudah dikenal dikalangan siswa.

Dari hasil observasi yang dilakukan saat pembelajaran, siswa terlihat antusias dan senang dalam mengikuti pembelajaran. Siswa aktif bertanya kepada guru mengenai materi dan tugas, selain itu siswa juga aktif menyampaikan pendapatnya saat diskusi kelompok. Hasil wawancara dari beberapa siswa, yaitu siswa merasa senang ketika belajar dengan menggunakan smartphone. Persepsi siswa ketika belajar dengan menggunakan QR Code seru karena seperti permainan dan mudah digunakan. Siswa juga merasa aktif karena semuanya harus menyampaikan pendapatnya. Namun, kekurangan penggunaan media QR Code menurut siswa adalah ketika jaringan internet tidak stabil.

Dari hasil penelitian menyatakan bahwa persepsi siswa terhadap penggunaan media QR Code pada materi Teks Laporan Hasil Observasi, hasil presepsinya dinyatakan positif yaitu sebesar 81%. Oleh karena itu, kontribusi dalam penelitian ini, yaitu dengan memberikan solusi pembelajaran berupa media QR Code yang sebelumnya belum pernah digunakan di SMP

Negeri 16 Kota Cirebon. Sehingga dalam proses pembelajaran di kelas lebih menyenangkan dan interaksi siswa dalam pembelajaran terlihat baik dan aktif.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis persepsi siswa terhadap penggunaan QR Code sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran teks laporan hasil observasi di mata pelajaran Bahasa Indonesia (Hidayati, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan QR Code dalam proses pembelajaran (Latif et al., 2012). Siswa merasa bahwa media ini memberikan kemudahan dalam mengakses materi pelajaran dan membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik (Akbar & Antoni, 2022). Beberapa siswa juga mengungkapkan bahwa penggunaan QR Code meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi teks laporan hasil observasi, karena informasi yang diberikan lebih mudah diakses dan lebih bervariasi (Dewi et al., 2015; Fajri et al., 2024; Mawaddah, 2024). Namun, terdapat juga beberapa siswa yang menyatakan kesulitan dalam menggunakan QR Code, terutama bagi mereka yang tidak terbiasa dengan teknologi (Novitasari, 2019; Salsabila et al., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang mengkaji penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Misalnya, penelitian oleh Hidayati (2022); Rahmawati et al., (2022); Sinaga et al., (2022); Utami et al., (2021) yang menyebutkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Penelitian ini menunjukkan keunggulannya dengan memfokuskan pada QR Code, sebuah teknologi yang lebih praktis dan mudah diakses, serta aplikasinya dalam konteks pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya dalam materi teks laporan hasil observasi. Dibandingkan dengan penelitian yang lebih umum tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran, penelitian ini memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai persepsi siswa terhadap media QR Code dan dampaknya terhadap pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan (Yuliastrin et al., 2024). Keunggulannya terletak pada penerapan QR Code yang memungkinkan interaksi langsung antara siswa dengan materi pembelajaran secara mandiri.

Refleksi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan QR Code sebagai media pembelajaran memiliki potensi besar untuk meningkatkan proses pembelajaran, khususnya di mata pelajaran Bahasa Indonesia (Karia et al., 2019). Siswa yang memiliki persepsi positif terhadap QR Code cenderung merasa lebih terlibat dan tertarik dengan pembelajaran, karena media ini memberikan kemudahan akses dan variasi materi yang tidak terbatas pada buku teks konvensional (Traser et al., 2015). Hal ini menjadi tanda bahwa teknologi dapat mengubah cara siswa berinteraksi dengan materi pelajaran, membuat pembelajaran lebih dinamis, dan menumbuhkan rasa ingin tahu mereka terhadap topik yang dipelajari (Fitriani, 2021). Meskipun demikian, siswa yang kesulitan dalam menggunakan QR Code juga mengingatkan kita bahwa pelatihan dan pemahaman awal terhadap teknologi sangat diperlukan agar teknologi tersebut dapat dioptimalkan dalam pembelajaran (Simanjuntak et al., 2022; Siregar & Syafriani, 2024; Soegiarto et al., 2023).

Implikasi dari hasil penelitian ini sangat relevan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. Dengan meningkatnya persepsi positif siswa terhadap QR Code, penggunaan teknologi ini dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran. QR Code memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran dengan cepat, meningkatkan interaktivitas, dan mempermudah akses ke berbagai sumber informasi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mendorong pengintegrasian lebih luas lagi dari teknologi serupa dalam proses

pembelajaran di sekolah, serta menjadi pertimbangan bagi guru dan pihak pendidikan untuk lebih memanfaatkan teknologi dalam mendukung pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Hasil penelitian ini menunjukkan respon yang cukup positif terhadap penggunaan QR Code karena media ini memberikan kepraktisan dan kecepatan dalam mengakses materi yang diperlukan siswa. Siswa yang sudah familiar dengan teknologi modern, terutama yang sering menggunakan perangkat pintar, lebih mudah beradaptasi dengan penggunaan QR Code. Keberhasilan QR Code dalam meningkatkan pemahaman siswa dapat dijelaskan dengan cara penyampaian informasi yang lebih bervariasi dan mudah diakses, serta memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri tanpa tergantung pada buku teks atau materi cetak lainnya. Namun, bagi siswa yang kurang familiar dengan teknologi, kesulitan yang dihadapi mungkin terkait dengan keterbatasan penguasaan perangkat atau jaringan internet yang kurang stabil, yang menghambat efektivitas media ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa tindakan perlu diambil untuk memaksimalkan efektivitas penggunaan QR Code dalam pembelajaran. Pertama, penting untuk memberikan pelatihan atau pembekalan awal kepada siswa mengenai cara menggunakan QR Code dengan benar, terutama bagi mereka yang kurang familiar dengan teknologi. Selain itu, guru perlu memastikan bahwa QR Code yang digunakan dapat mengarah pada sumber yang relevan dan berkualitas tinggi untuk mendukung pembelajaran. Penguatan infrastruktur teknologi di sekolah, seperti penyediaan perangkat yang memadai dan koneksi internet yang stabil, juga merupakan langkah penting untuk mendukung keberhasilan penggunaan QR Code dalam pembelajaran. Terakhir, penelitian lanjutan yang melibatkan uji coba jangka panjang dapat membantu mengevaluasi dampak QR Code terhadap hasil belajar siswa secara lebih menyeluruh.

SIMPULAN

Temuan utama dalam penelitian ini sangat mengejutkan: meskipun QR Code dianggap sebagai media pembelajaran yang relatif baru, persepsi siswa terhadap penggunaannya dalam pembelajaran teks laporan hasil observasi sangat positif. Banyak siswa yang merasa bahwa QR Code memberikan akses cepat, praktis, dan lebih menarik untuk mengakses materi pelajaran. Siswa juga merasa bahwa media ini membuat mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran, memberikan mereka kebebasan untuk menjelajahi berbagai sumber informasi secara mandiri. Namun, ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan, terutama yang tidak terbiasa dengan teknologi, menunjukkan adanya ketimpangan dalam kenyamanan penggunaan teknologi tersebut. Temuan ini menyoroti betapa besar potensi QR Code dalam pembelajaran, meskipun memerlukan persiapan dan pendampingan yang tepat agar bisa diakses secara merata oleh semua siswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan kajian tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya media QR Code dalam pembelajaran bahasa Indonesia. Secara teoritis, penelitian ini memperluas pemahaman kita tentang bagaimana media digital dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran di kelas, menghubungkan teori-teori pembelajaran interaktif dengan aplikasi teknologi yang lebih praktis. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pendidik mengenai pentingnya memilih media pembelajaran yang tidak hanya sesuai dengan materi, tetapi juga diterima dengan baik oleh siswa. QR Code dapat menjadi alat yang efektif, namun perlu diperhatikan implementasi dan pelatihan bagi siswa agar dapat memaksimalkan potensinya dalam meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Meskipun penelitian ini memberikan temuan yang berarti, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Salah satunya adalah keterbatasan sampel yang hanya melibatkan sejumlah kecil siswa, sehingga hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasi untuk seluruh siswa di berbagai jenjang pendidikan. Selain itu, penelitian ini hanya mengkaji persepsi siswa terhadap QR Code tanpa mengevaluasi dampaknya terhadap hasil belajar mereka secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan sampel yang lebih luas dan juga mengevaluasi efektivitas penggunaan QR Code dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Penelitian lebih lanjut juga dapat mengkaji faktor-faktor lain, seperti aksesibilitas teknologi dan pengaruhnya terhadap efektivitas pembelajaran di daerah dengan fasilitas teknologi yang terbatas. Dengan begitu, penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai penerapan QR Code dalam pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. D., & Antoni, A. (2022). Aplikasi Absensi Pegawai pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dengan QR Code Menggunakan Algoritma Bcrypt. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i1.2>
- Dewi, N. P. E. P., Utama, I. M., & Sriasih, S. A. P. (2015). Analisis penerapan model pembelajaran problem based learning dalam pembelajaran menulis teks laporan hasil observasi kelas X IIS. 1 SMAN 1 Mendoyo. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha*, 3(1), 123–137.
- Fajri, K., Apriyanto, A., & Warliyanto, W. (2024). Penerapan model cooperative tipe learning together dalam pembelajaran menulis teks laporan hasil observasi pada kelas x di smkn 1 balongan tahun pembelajaran 2022/2023. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 306–321. <https://doi.org/10.55047/jrpp.v2i2.552>
- Fazri, R. M. (2020). Game minecraft sebagai langkah kreatif dan inovatif pengembangan model pembelajaran berbasis proyek jarak jauh. *INTEGRATED (Journal of Information Technology and Vocational Education)*, 2(2), 109–112. <https://doi.org/10.17509/integrated.v5i1.52537>
- Fitriani, Y. (2021). Penerapan “Padlet” dalam Pembelajaran Menulis Teks Eksposisi. *Dinamika*, 4(1), 1-10. <https://doi.org/10.35194/jd.v4i1.1047>
- Hidayati, L. (2022). Penggunaan qr code dalam pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan literasi digital berwawasan lingkungan. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 19(2), 73–77. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v19i2.80>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Karia, C. T., Hughes, A., & Carr, S. (2019). Uses of quick response codes in healthcare education: A scoping review. *BMC Medical Education*, 19(1), 456. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1876-4>
- Latif, L. A., Fadzil, M., Munira, T. A., & San, N. M. (2012). Can The Use of QR Codes Enhance m-Learning in a Blended Learning Environment? *Journal of Lifelong Learning Society*, 8(2), 1–21. <https://doi.org/10.26857/JLLS.2012.08.8.2.1>
- Mawaddah, M. (2024). *Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Wordwall terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas VII pada Materi Teks Laporan Hasil Observasi di SMP IT Cendekia Takengon* [Disertasi]. Universitas Malikussaleh.

- Novitasari, K. (2019). Penggunaan Teknologi Multimedia Pada Pembelajaran Literasi Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 3(01), 50-59. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v3i01.1435>
- Purnamasari, S. D., Panjaitan, F., & Noviana, T. (2022). Optimalisasi Penggunaan Media E-Learning pada Universitas XYZ menggunakan Model DeLone dan McLean. *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, 3(3), 141-155. <https://doi.org/10.51519/journalcisa.v3i3.196>
- Rahmawati, A., Krisanjaya, K., & Azmin, G. G. (2022). Pengembangan pembelajaran menggunakan qr code untuk meningkatkan literasi siswa di sit al haraki depok. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlash*, 8(1), 23-35. <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v8i1.4471>
- Rastati, R. (2018). Media literasi bagi digital natives: Perspektif generasi z di jakarta. *Jurnal Kwangsan*, 6(1), 60-72. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n1.p60--73>
- Salsabila, U., Irna Sari, L., Haibati Lathif, K., Puji Lestari, A., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188-198. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138>
- Simanjuntak, O. M., Sirait, J., S, M. F., Siregar, J., & Tambunan, M. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Picture And Picture Terhadap Kemampuan Menulis Teks Berita. *JBSI: Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(2), 210-218. <https://doi.org/10.47709/jbsi.v2i02.1848>
- Sinaga, M. I., Simaremare, A., & Wau, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Qr Code Generator untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Siswa Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9887-9897. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4082>
- Siregar, N., & Syafriani, D. (2024). Development of e-modules based on project based learning (pjbl) to increase student's interest in learning and learning outcomes on reaction rate material. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 9(2), 263-279. <https://doi.org/10.33394/jtp.v9i2.11156>
- Soegiarto, I., Hasnah, S., Annas, A. N., Sundari, S., & Dhaniswara, E. (2023). Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Artificial Intelligences (AI) pada Sekolah Kedinasan Di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 10546-10555.
- Titin, T., Yuniarti, A., Shalihat, A. P., Amanda, D., Ramadhini, I. L., & Virnanda, V. (2023). Memahami media untuk efektifitas pembelajaran. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 4(2), 111-123. <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2907>
- Traser, C. J., Hoffman, L. A., Seifert, M. F., & Wilson, A. B. (2015). Investigating the use of quick response codes in the gross anatomy laboratory. *Anatomical Sciences Education*, 8(5), 421-428. <https://doi.org/10.1002/ase.1499>
- Ulfah, M., Maemonah, M., Purnama, S., Hamzah, N., & Fatwa Khomaeny, E. F. (2021). Pengembangan Buku Ajar Digital Parenting: Strategi Perlindungan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1416-1428. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1773>
- Utami, F., Rantina, M., & Edi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Anak Menggunakan QR Code Pada Materi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1976-1990. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1882>
- Wulandari, T. A. J., Sibuea, A. M., & Siagian, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran biologi. *Jurnal Teknologi*

Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan, 5(1).
<https://doi.org/10.24114/jtikp.v5i1.12524>

Yuliastrin, A., Vebrianto, R., Arrumi, K., Susilawati, S., & Berlian, M. (2024). Pengembangan Modul Berbasis Quick Response Code pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 156–170. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6926>