

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBANTUAN QR – CODE DALAM PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR DI SD NEGERI PETUNGROTO

Ashhabul Kahfi¹, Tutut Indah Sulistiyowati², Farida Nurlaila Zunaidah³

Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

Kahficup@gmail.com, tututindah@unp.ac.id, Farida@unp.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi digital yang pesat pada abad ke-21 mendorong integrasi media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, pembelajaran IPA pada materi ekosistem di SD Negeri Petungroto masih didominasi oleh metode pembelajaran konvensional dan penggunaan media yang terbatas, sehingga menyebabkan rendahnya keterlibatan peserta didik serta kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik terhadap pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code pada pembelajaran materi ekosistem. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan melibatkan guru kelas V dan peserta didik kelas V sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru membutuhkan media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu menyajikan konsep ekosistem secara lebih konkret dan menarik, sedangkan peserta didik menginginkan media pembelajaran yang memadukan gambar, animasi, video, serta aktivitas interaktif yang dapat diakses melalui perangkat digital. Penelitian ini juga menemukan bahwa sekolah memiliki fasilitas teknologi yang memadai, seperti akses internet dan kemampuan peserta didik dalam menggunakan smartphone, sehingga mendukung penerapan media pembelajaran digital. Oleh karena itu, multimedia interaktif berbantuan QR-Code dinilai relevan dan diperlukan untuk mendukung pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

Kata Kunci: multimedia interaktif, QR-Code, analisis kebutuhan, pembelajaran ekosistem, sekolah dasar.

Abstrat

The rapid development of digital technology in the 21st century has encouraged the integration of innovative learning media to improve the quality of education. However, science learning on ecosystem topics at SD Negeri Petungroto is still dominated by conventional teaching methods and limited use of instructional media, resulting in low student engagement and difficulties in understanding abstract concepts. This study aimed to analyze the needs of teachers and students for the development of QR-Code-assisted interactive multimedia in ecosystem learning. The research employed a qualitative descriptive approach involving fifth-grade teachers and students as research participants. Data were collected through classroom observations, semi-structured interviews, and documentation, and were analyzed using an interactive model consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. The validity of the data was ensured through source and technique triangulation. The findings revealed that teachers require technology-based learning media capable of presenting ecosystem concepts in a more concrete and engaging manner, while students prefer learning media that incorporate images, animations, videos, and interactive activities accessible through digital devices. The study also found that the school has adequate technological facilities, including internet access and students' familiarity with smartphones, which support the implementation of digital learning media.

Therefore, QR-Code-assisted interactive multimedia is considered relevant and necessary to support more active, engaging, and student-centered learning in accordance with the demands of 21st-century education

Keywords: Interactive Multimedia, QR-Code, Needs Analysis, Ecosystem Learning, Elementary School.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada abad ke-21 telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Zunaidah, (2018) Pada abad 21 manusia mulai tidak bisa terlepas dari dunia digital, salah satunya kemajuan teknologi saat ini yang memberikan inovasi-inovasi baru untuk membantu memudahkan manusia dalam menjalankan pekerjaannya. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik masa kini. Pembelajaran tidak lagi berorientasi pada penyampaian informasi secara satu arah, melainkan menuntut keterlibatan aktif peserta didik melalui berbagai media yang mampu memfasilitasi interaksi dan pengalaman belajar yang bermakna. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami konsep yang dipelajari. Media yang tepat dapat meningkatkan perhatian, motivasi, serta hasil belajar peserta didik. Menurut Nurrita (2018), media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif. Sejalan dengan hal tersebut, Saleh dan Syahrudin (2023) menyatakan bahwa media pembelajaran mampu menciptakan kondisi belajar yang mendukung peserta didik dalam memahami materi secara mendalam serta mengembangkan kemampuan berpikirnya. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang inovatif menjadi kebutuhan penting dalam menghadapi tantangan pendidikan di era digital.

Salah satu bentuk media yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan perpaduan berbagai unsur media seperti teks, gambar, audio, animasi, dan video yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara langsung dengan materi yang dipelajari. Prasetyo dan Sari (2022) menjelaskan bahwa multimedia interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengontrol proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajarnya masing-masing. Melalui penyajian materi yang menarik dan

interaktif, multimedia dapat membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain multimedia interaktif, perkembangan teknologi juga menghadirkan penggunaan Quick Response Code (QR-Code) sebagai sarana akses informasi yang cepat dan praktis. QR-Code memungkinkan pengguna mengakses berbagai sumber belajar digital hanya dengan melakukan pemindaian menggunakan perangkat smartphone. Menurut Zahrah dan Wardhana (2024), QR-Code mampu menghubungkan pengguna dengan berbagai konten digital secara instan sehingga memudahkan proses distribusi dan akses materi pembelajaran. Integrasi QR-Code dalam multimedia interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel karena peserta didik dapat mengakses materi, video pembelajaran, maupun latihan soal kapan saja dan di mana saja.

Margareta, dkk. (2024), Desain pembelajaran IPA, model pembelajaran, bahan ajar, serta media yang digunakan oleh guru perlu disusun sedemikian rupa sehingga mampu menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar. Idealnya, pembelajaran IPA khususnya materi ekosistem di sekolah dasar dilaksanakan dengan memanfaatkan media pembelajaran yang mampu menampilkan objek dan proses secara konkret sehingga peserta didik dapat memahami hubungan antara komponen biotik dan abiotik secara lebih mendalam. Pembelajaran yang memanfaatkan multimedia interaktif diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta mempermudah pemahaman konsep-konsep ekosistem yang sering kali bersifat abstrak. Namun, kondisi yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan buku teks dan gambar statis sebagai sumber belajar utama.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SD Negeri Petungroto, pembelajaran IPA pada materi ekosistem masih berpusat pada guru (teacher centered). Guru lebih sering menggunakan metode konvensional dengan media pembelajaran yang terbatas sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran masih belum optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya minat dan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Hasil analisis nilai peserta didik kelas V juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memperoleh nilai yang masih berada pada kategori rendah dan belum mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kondisi ideal pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran yang masih berlangsung di sekolah.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis QR-Code dan multimedia interaktif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian Sholeh (2023) menunjukkan

bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis QR-Code mampu meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik hingga mencapai 76%. Penelitian Ratnasari et al. (2024) juga membuktikan bahwa multimedia interaktif berbantuan QR-Code dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. Selain itu, Ferdinandus dan Rachmadyanti (2025) menemukan bahwa media pembelajaran berbasis QR-Code memiliki tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi dalam mendukung proses pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Meskipun demikian, berdasarkan kajian yang dilakukan, penelitian yang secara khusus menganalisis kebutuhan pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code pada materi ekosistem di SD Negeri Petungroto masih belum banyak dilakukan. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada tahap pengembangan dan pengujian produk, sedangkan analisis kebutuhan sebagai dasar pengembangan media masih relatif terbatas. Padahal, analisis kebutuhan merupakan tahap penting untuk mengetahui kondisi nyata di lapangan, kebutuhan guru dan peserta didik, serta karakteristik media yang diperlukan agar produk yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki nilai kebaruan berupa analisis kebutuhan multimedia interaktif berbantuan QR-Code pada materi ekosistem di SD Negeri Petungroto sebagai dasar pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar dan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan guru dan peserta didik terhadap penggunaan multimedia interaktif berbantuan QR-Code dalam pembelajaran IPA materi ekosistem di SD Negeri Petungroto.

KAJIAN TEORI

Pembelajaran pada abad ke-21 menuntut adanya pemanfaatan teknologi yang mampu mendukung proses belajar peserta didik secara aktif, kreatif, dan mandiri. Salah satu komponen penting dalam mencapai tujuan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi sehingga mampu merangsang pikiran, perhatian, minat, serta kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut (Annisa,dkk, 2026) ,media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas informasi yang disampaikan guru, meningkatkan motivasi belajar, menambah variasi pembelajaran, serta membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna.

Perkembangan teknologi digital telah mendorong lahirnya berbagai inovasi media pembelajaran, salah satunya multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan perpaduan berbagai unsur media seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktivitas yang memungkinkan pengguna berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Prasetyo dan Sari (2022), multimedia interaktif merupakan bentuk penyajian informasi yang dilengkapi alat kontrol sehingga pengguna dapat menentukan sendiri alur pembelajaran sesuai kebutuhan. Berbeda dengan media konvensional yang cenderung bersifat satu arah, multimedia interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi materi, menjawab latihan, serta memperoleh umpan balik secara langsung. Kondisi tersebut menjadikan peserta didik tidak hanya sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai subjek yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Nugraheni (2020) menjelaskan bahwa multimedia interaktif memiliki komponen utama berupa teks, gambar, audio, video, navigasi, interaktivitas, dan umpan balik yang saling terintegrasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik. Sementara itu, Rahmawati (2018) mengemukakan bahwa tingkat interaktivitas multimedia dapat diwujudkan melalui navigasi halaman, kontrol menu, animasi, hypermap, serta respon dan feedback yang diberikan sistem kepada pengguna. Keberadaan komponen-komponen tersebut memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing sehingga proses pembelajaran menjadi lebih personal dan bermakna.

Dalam pengembangannya, multimedia interaktif harus memperhatikan prinsip-prinsip desain pembelajaran agar mampu memberikan dampak yang optimal terhadap hasil belajar peserta didik. Rahayu,dkk (2024) mengemukakan beberapa prinsip penting yang perlu diperhatikan, yaitu prinsip multimedia, prinsip kontiguitas, prinsip modalitas, prinsip koherensi, prinsip personalisasi, prinsip keterdekatan ruang, dan prinsip keterdekatan waktu. Prinsip-prinsip tersebut menekankan pentingnya penyajian materi secara sederhana, terintegrasi, dan sesuai dengan karakteristik kognitif peserta didik. Dengan demikian, multimedia interaktif tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif.

Selain multimedia interaktif, perkembangan teknologi pendidikan juga menghadirkan penggunaan Quick Response Code (QR-Code) sebagai sarana akses informasi yang cepat dan praktis. QR-Code merupakan kode dua dimensi yang dapat menyimpan berbagai jenis informasi dan diakses melalui perangkat digital seperti smartphone atau tablet. Dalam konteks pendidikan, QR-Code berfungsi sebagai penghubung antara media cetak maupun digital dengan berbagai sumber belajar tambahan seperti video pembelajaran, animasi, gambar interaktif, maupun latihan soal berbasis

daring. Penggunaan QR-Code memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja tanpa harus mengetik alamat situs secara manual.

Integrasi QR-Code dengan multimedia interaktif menjadi salah satu inovasi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini. Melalui integrasi tersebut, peserta didik dapat mengakses berbagai konten pembelajaran secara lebih fleksibel dan efisien. Penelitian Hasibuan et al. (2025) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbantuan QR-Code memperoleh kategori sangat layak dengan rata-rata validasi sebesar 90,74% serta mendapatkan respon positif dari guru dan peserta didik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa QR-Code dapat meningkatkan kemudahan akses terhadap materi pembelajaran sekaligus mendukung terciptanya pengalaman belajar yang lebih menarik.

Temuan serupa dikemukakan oleh Yulhavisda et al. (2023) yang mengembangkan media scrapbook berbasis QR-Code. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas sangat tinggi dan memperoleh respon positif dari peserta didik selama proses pembelajaran. Selain itu, Latifaturrohman dan Asriyanti (2025) menemukan bahwa media video interaktif berbantuan Canva dan QR-Code dinyatakan sangat valid, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran. Ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan QR-Code dalam pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas penyampaian materi serta mempermudah peserta didik dalam mengakses sumber belajar digital.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas multimedia interaktif dan QR-Code dalam pembelajaran, implementasinya di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu kendala yang sering ditemukan adalah keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru serta rendahnya pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Kondisi ini juga ditemukan di SD Negeri Petungroto. Berdasarkan hasil observasi awal, pembelajaran IPA khususnya materi ekosistem masih didominasi metode ceramah dengan penggunaan buku teks dan gambar statis sebagai sumber belajar utama. Akibatnya, peserta didik cenderung pasif, kurang tertarik mengikuti pembelajaran, dan mengalami kesulitan memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak.

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian terdahulu tersebut, dapat dipahami bahwa multimedia interaktif berbantuan QR-Code memiliki potensi besar untuk mendukung pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Namun demikian, sebelum dilakukan pengembangan produk, diperlukan analisis kebutuhan yang komprehensif untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, kebutuhan guru, kebutuhan peserta didik, serta karakteristik media yang diharapkan. Analisis kebutuhan menjadi tahap penting karena hasilnya akan menjadi dasar dalam merancang media pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan nyata di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada

analisis kebutuhan multimedia interaktif berbantuan QR-Code di SD Negeri Petungroto sebagai langkah awal dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan multimedia interaktif berbantuan QR-Code dalam pembelajaran di SD Negeri Petungroto. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Petungroto dengan subjek penelitian terdiri atas guru kelas V dan peserta didik kelas V yang dipilih secara purposive karena terlibat langsung dalam pembelajaran IPA materi ekosistem. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran dan penggunaan media yang selama ini digunakan, sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali kebutuhan, kendala, serta harapan guru dan peserta didik terhadap pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa perangkat pembelajaran, foto kegiatan, dan dokumen terkait lainnya. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, dan pedoman dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan model interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik untuk memperoleh data yang kredibel dan dapat dipertanggung jawabkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA materi ekosistem di kelas V SD Negeri Petungroto masih didominasi oleh penggunaan metode ceramah dan pemanfaatan media pembelajaran yang terbatas pada buku teks, gambar, serta presentasi sederhana yang bersifat satu arah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas, peserta didik cenderung kurang aktif selama pembelajaran berlangsung, mudah merasa bosan, serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep ekosistem yang bersifat abstrak. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan belum optimalnya pemahaman materi yang dipelajari. Hasil analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa guru memerlukan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan mampu mengintegrasikan perkembangan teknologi digital ke dalam kegiatan belajar mengajar. Sementara itu, peserta didik menginginkan media pembelajaran yang memuat unsur gambar, animasi, video, serta aktivitas interaktif yang dapat diakses secara mudah melalui perangkat digital. Temuan ini didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana sekolah yang cukup memadai, seperti smartphone yang dimiliki

sebagian besar peserta didik, jaringan internet, serta perangkat teknologi yang dapat mendukung implementasi pembelajaran berbasis digital. Dengan demikian, pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code dinilai relevan untuk memenuhi kebutuhan guru dan peserta didik, karena mampu menyajikan materi secara lebih menarik, interaktif, mudah diakses, serta sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21 di SD Negeri Petungroto.

Tabel 1. Hasil Analisis

N O	Aspek yang dianalisis	Hasil Analisis
1.	Kebutuhan Guru	pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi.
2.	Kebutuhan Siswa	multimedia interaktif yang mencakup seperti video animasi, simulasi, maupun latihan soal secara langsung melalui perangkat mereka
3.	Metode Pembelajaran	metode ceramah dan penggunaan media konvensional seperti buku teks dan gambar statis
4.	Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	jumlah siswa yang dianalisis sebanyak 32 orang. Distribusi nilai menunjukkan bahwa 1 siswa memperoleh nilai 50 (3,13%), 8 siswa memperoleh nilai 40 (25%), 1 siswa memperoleh nilai 30 (3,13%), 3 siswa memperoleh nilai 25 (9,38%), 4 siswa memperoleh nilai 20 (12,5%), 2 siswa memperoleh nilai 15 (6,25%), 7 siswa memperoleh nilai 10 (21,88%), 1 siswa memperoleh nilai 5 (3,13%), dan 4 siswa memperoleh nilai 0 (12,5%).Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memperoleh nilai dalam kategori rendah, dengan nilai yang dominan berada pada rentang 10 hingga 40. Selain itu, masih terdapat siswa yang memperoleh nilai sangat rendah, bahkan terdapat 4 siswa yang mendapatkan nilai 0. Nilai tertinggi yang dicapai siswa hanya 50

Hasil Analisis kebutuhan merupakan tahap awal yang penting dalam pengembangan media pembelajaran karena bertujuan untuk mengidentifikasi

kondisi pembelajaran yang sebenarnya, kebutuhan pengguna, serta permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Kunto et al. (2021), analisis kebutuhan dilakukan untuk menemukan kesenjangan antara kondisi ideal pembelajaran dengan kondisi nyata yang terjadi di lapangan sehingga dapat ditentukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di SD Negeri Petungroto dengan melibatkan guru kelas V dan peserta didik kelas V sebagai sumber data utama.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran IPA materi ekosistem, diketahui bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks sebagai sumber belajar utama. Guru telah berupaya menjelaskan materi dengan baik, namun media pembelajaran yang digunakan masih terbatas sehingga peserta didik cenderung hanya menerima informasi secara pasif. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, beberapa peserta didik terlihat kurang fokus memperhatikan penjelasan guru, berbicara dengan teman sebangku, serta kurang aktif dalam kegiatan tanya jawab. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya mampu menarik perhatian peserta didik dan memfasilitasi keterlibatan mereka secara aktif.

Hasil wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa salah satu kendala utama dalam pembelajaran IPA adalah keterbatasan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara konkret dan menarik. Materi ekosistem dianggap cukup sulit dipahami oleh peserta didik apabila hanya dijelaskan melalui buku teks dan gambar statis. Guru menyatakan bahwa peserta didik lebih mudah memahami materi apabila disertai dengan tampilan visual, video, maupun animasi yang dapat menggambarkan hubungan antar komponen ekosistem secara nyata. Selain itu, guru juga mengungkapkan bahwa penggunaan media digital masih belum optimal karena belum tersedia media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan peserta didik. Sebagian besar peserta didik menyatakan bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran yang memuat gambar bergerak, video, permainan edukatif, serta latihan soal yang dapat dikerjakan secara langsung. Peserta didik juga mengungkapkan bahwa pembelajaran menggunakan buku teks saja terkadang membuat mereka merasa bosan sehingga sulit memahami materi yang disampaikan. Beberapa peserta didik menyampaikan bahwa mereka lebih tertarik menggunakan media pembelajaran yang dapat diakses melalui telepon pintar karena lebih praktis dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kebutuhan terhadap multimedia interaktif berbantuan QR-Code menjadi salah satu alternatif solusi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Multimedia interaktif memungkinkan peserta didik belajar melalui kombinasi teks, gambar,

audio, video, animasi, dan latihan interaktif dalam satu media pembelajaran. Sementara itu, penggunaan QR-Code dapat mempermudah peserta didik dalam mengakses materi pembelajaran secara cepat melalui perangkat digital yang dimiliki. Dengan melakukan pemindaian QR-Code, peserta didik dapat langsung terhubung dengan video pembelajaran, materi tambahan, maupun evaluasi pembelajaran tanpa harus mencari sumber belajar secara manual.

Selain kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa SD Negeri Petungroto memiliki sarana pendukung yang cukup memadai untuk mengimplementasikan multimedia interaktif berbantuan QR-Code. Berdasarkan hasil dokumentasi dan observasi, sekolah telah memiliki akses internet serta perangkat teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebagian besar peserta didik juga telah terbiasa menggunakan smartphone untuk mengakses informasi dan pembelajaran digital. Kondisi tersebut menjadi faktor pendukung yang memungkinkan pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code dapat diterapkan secara efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa guru dan peserta didik di SD Negeri Petungroto membutuhkan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, mudah diakses, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Kebutuhan tersebut meliputi penyajian materi dalam bentuk visual dan audiovisual, adanya interaktivitas dalam proses pembelajaran, kemudahan akses melalui perangkat digital, serta tersedianya latihan dan evaluasi yang dapat dilakukan secara mandiri. Oleh karena itu, multimedia interaktif berbantuan QR-Code dinilai relevan untuk dikembangkan karena mampu menjawab kebutuhan pembelajaran IPA materi ekosistem sekaligus mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif, efektif, dan berpusat pada peserta didik.

Pembahasan

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Kehadiran media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik mampu membantu guru menyampaikan materi secara lebih efektif serta memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA materi ekosistem di SD Negeri Petungroto masih didominasi penggunaan metode ceramah dan buku teks sebagai sumber belajar utama. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara karakteristik pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi digital dengan praktik pembelajaran yang masih berpusat pada guru.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Nurrita (2018) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk memperjelas penyampaian pesan pembelajaran sehingga mampu

meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman peserta didik. Ketika media yang digunakan kurang variatif, peserta didik cenderung mengalami kebosanan dan kesulitan memahami materi yang dipelajari. Hal tersebut tampak pada hasil observasi yang menunjukkan bahwa sebagian peserta didik kurang fokus selama pembelajaran berlangsung, berbicara dengan teman sebangku, serta kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, kebutuhan terhadap media pembelajaran yang lebih inovatif menjadi suatu hal yang penting untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan peserta didik, multimedia interaktif menjadi salah satu media yang dianggap mampu menjawab kebutuhan pembelajaran di SD Negeri Petungroto. Multimedia interaktif tidak hanya menyajikan teks, tetapi juga mengintegrasikan gambar, audio, video, animasi, dan aktivitas interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Temuan ini mendukung pendapat Prasetyo dan Sari (2022) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna. Dalam konteks materi ekosistem, penggunaan multimedia interaktif memungkinkan peserta didik melihat visualisasi hubungan antar komponen biotik dan abiotik secara lebih konkret dibandingkan hanya membaca penjelasan dalam buku.

Selain kebutuhan terhadap multimedia interaktif, hasil penelitian juga menunjukkan adanya kebutuhan akan media pembelajaran yang mudah diakses melalui perangkat digital yang dimiliki peserta didik. Sebagian besar peserta didik menyatakan lebih tertarik belajar menggunakan media berbasis teknologi karena dianggap lebih menarik dan praktis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik sekolah dasar saat ini telah akrab dengan penggunaan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan perlu menyesuaikan dengan karakteristik generasi digital agar dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik.

Salah satu solusi yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah pemanfaatan QR-Code dalam pembelajaran. QR-Code memungkinkan peserta didik mengakses berbagai sumber belajar digital secara cepat melalui proses pemindaian menggunakan smartphone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan QR-Code berpotensi mempermudah peserta didik dalam mengakses video pembelajaran, materi tambahan, maupun latihan soal secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Zahrah dan Wardhana (2024) yang menjelaskan bahwa teknologi QR Code mampu menghubungkan peserta didik dengan berbagai sumber belajar digital secara cepat melalui proses pemindaian, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih mandiri, fleksibel, dan interaktif. Selain itu, penelitian Widanti dan Fathurrahman (2024) juga menunjukkan bahwa integrasi QR Code dalam media pembelajaran

digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran karena materi menjadi lebih menarik, mudah diakses, serta memungkinkan peserta didik belajar kapan saja dan di mana saja. Hasil tersebut memperkuat bahwa pemanfaatan QR Code dalam multimedia interaktif merupakan alternatif yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada peserta didik.

Temuan penelitian ini juga diperkuat oleh Puspitasari et al. (2022) yang menyatakan bahwa integrasi QR Code dalam media pembelajaran memudahkan peserta didik mengakses berbagai materi pembelajaran secara cepat melalui proses pemindaian sehingga media menjadi lebih praktis untuk digunakan.

Dari perspektif teori pembelajaran konstruktivistik, kebutuhan terhadap multimedia interaktif berbantuan QR-Code menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan pengalaman belajar yang memungkinkan mereka membangun pengetahuan secara aktif melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar. Peserta didik tidak lagi hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi materi melalui berbagai bentuk media yang tersedia. Dengan demikian, multimedia interaktif berbantuan QR-Code dapat menjadi sarana yang mendukung pembelajaran berpusat pada peserta didik (student centered learning) sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa SD Negeri Petungroto memiliki kesiapan yang cukup baik untuk mengimplementasikan multimedia interaktif berbantuan QR-Code. Ketersediaan perangkat digital, akses internet, serta kemampuan dasar peserta didik dalam menggunakan smartphone menjadi faktor pendukung yang dapat mempermudah penerapan media tersebut dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan pengembangan multimedia interaktif tidak hanya didasarkan pada permasalahan pembelajaran, tetapi juga didukung oleh kesiapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.

Berdasarkan keseluruhan temuan, dapat dipahami bahwa kebutuhan multimedia interaktif berbantuan QR-Code di SD Negeri Petungroto muncul sebagai respons terhadap keterbatasan media pembelajaran yang digunakan selama ini serta tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi digital. Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code perlu dilakukan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kebutuhan guru, kesesuaian materi pembelajaran, serta kemudahan akses pengguna. Dengan demikian, media yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPA materi ekosistem, memperkuat keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, serta mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan bermakna.

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA materi ekosistem di SD Negeri Petungroto masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media konvensional sehingga peserta didik kurang aktif, mudah bosan, serta mengalami kesulitan memahami konsep yang bersifat abstrak. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru memerlukan media pembelajaran yang lebih inovatif dan mampu mengintegrasikan teknologi digital, sedangkan peserta didik membutuhkan media yang menyajikan materi secara visual, menarik, interaktif, dan mudah diakses melalui perangkat digital. Ketersediaan sarana pendukung seperti smartphone dan akses internet di sekolah menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbantuan QR-Code memiliki peluang yang besar untuk diterapkan dalam pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa multimedia interaktif berbantuan QR-Code tidak hanya relevan sebagai solusi terhadap keterbatasan media pembelajaran yang ada, tetapi juga berpotensi mendukung pembelajaran yang lebih aktif, mandiri, dan berpusat pada peserta didik sesuai tuntutan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas multimedia interaktif berbantuan QR-Code pada materi ekosistem sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan pengaruhnya terhadap peningkatan keterlibatan serta hasil belajar peserta didik sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagus Amirul Mukmin, Farida Nurlaila Zunaidah. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar DELIKAN Tematik Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Siswa Sekolah Dasar di Kota Kediri*. AL IBTIDA: JURNAL PENDIDIKAN GURU MI. (2018) Vol 5 (2) : 145-158.
- Intan Viona Margareta, Farida Nurlaila Zunaidah, Tutut Indah Sulistyowati. (2024). *Hasil Analisis Kebutuhan Bahan Ajar pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Badal Pandean*. PTK Jurnal Tidakan Kelas. Vol. 5 No. 1
- Nurrita, T. (2018). *Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah, 3(1), 171-210.
- Dina, R. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi SPLDV Kelas VIII* (Doctoral dissertation, IAIN Purwokerto). Prasetyo, D. A., & Sari, R. P. (2022). Pengembangan multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 45–53.

- Zahrah, R. R., & Wardhana, K. E. (2024). *Integrasi QR Code pada smart visual learning media untuk pengembangan pembelajaran modern*. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran.
- Ratnasari, F. E., Sucipto, & Kusmiyati. (2024). *Pengembangan media e-book berbasis multimedia interaktif dengan QR-Code untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik tingkat sekolah dasar*. Jurnal Pendas, 9(3).
- Ferdinandus, C. R., & Rachmadyanti, P. (2025). *Pengembangan media rubik keris berbasis QR Code untuk pembelajaran IPS kelas IV SD*. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 13(4).
- Nugraheni, B. I. (2020). *Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran mata kuliah akuntansi dasar*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan
- Rahayu, P., Marmoah, S., & Budiharto, T. (2024). *Analisis penerapan prinsip Mayer pada multimedia digital dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar*. Didaktika Dwija Indria, 12(5).
- Yulhavisda, W. M., Sukanti, S., & Untari, E. (2023). *Pengembangan media pembelajaran scrapbook berbasis QR Code materi sumber energi kelas IV SD*. Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan, 3(2), 185–197.
- Latifaturrohmah, N., & Asriyanti, F. D. (2025). *Pengembangan media pembelajaran video interaktif berbasis TGT berbantuan Canva dan QR Code pada mata pelajaran IPAS kelas V SD*. Jurnal Pendas, 10(2).