

## Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbantuan *Qr-Code* pada Materi Sistem Tata Surya Siswa Sekolah Dasar

Kirani Roudhatul Jannah\*, Kharisma Eka Putri, Sulistiono  
Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri, Indonesia

\*Corresponding Author: [kirani.rj@gmail.com](mailto:kirani.rj@gmail.com)

---

### Article history

**Dikirim:**  
05-05-2026

**Direvisi:**  
15-05-2026

**Diterima:**  
17-05-2026

### Keywords:

Multimedia interaktif;  
*QR-Code*; Sistem tata  
surya.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan multimedia interaktif berbantuan *QR-Code* pada materi sistem tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar. Fokus utama kajian ini adalah untuk memetakan spesifikasi media yang paling relevan dalam mengatasi hambatan visualisasi materi yang bersifat abstrak. Menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sugihwaras I dengan melibatkan subjek penelitian sebanyak 39 siswa dan 2 guru kelas. Data dikumpulkan melalui teknik observasi proses pembelajaran, wawancara mendalam dengan 2 guru kelas, serta penyebaran angket kebutuhan kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya kesenjangan signifikan dalam proses pembelajaran di lapangan, di mana 90% siswa merasa jenuh terhadap dominasi metode ceramah dan penggunaan media statis. Selain itu, 82% siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep kompleks seperti urutan, serta karakteristik spesifik tiap planet. Temuan data mengungkap bahwa meskipun fasilitas teknologi seperti proyektor, laptop, dan *smartphone* di sekolah sudah memadai, pemanfaatannya sebagai media pembelajaran digital inovatif belum berjalan optimal. Analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa siswa sangat mendambakan media yang mengintegrasikan elemen audio, visual, dan soal online yang dapat diakses secara mandiri. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif berbantuan *QR-Code* dinilai sangat mendesak untuk diimplementasikan guna meningkatkan pemahaman konsep, retensi ingatan, serta motivasi belajar siswa pada materi sistem tata surya.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas tenaga kerja yang mampu bersaing di kancah global saat ini. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Fitriana, (2025) yang menunjukkan bahwa dalam era globalisasi yang ditandai oleh kemajuan teknologi dan informasi, pendidikan menjadi kunci utama untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan kompleks. Dalam pendidikan dasar, proses pembelajaran membutuhkan sosok guru yang dapat memberikan pengajaran yang bermakna, memotivasi, dan berpusat pada siswa. Senada dengan hal tersebut, Setiawati & Setiadi, (2025) menekankan bahwa guru memiliki peran kunci dalam menciptakan proses belajar yang aktif, inovatif, dan sesuai kebutuhan perkembangan peserta didik. Keberhasilan tujuan tersebut sangat bergantung pada ketersediaan media dan bahan ajar inovatif yang membantu siswa memahami materi secara lebih efektif dan menarik.

Pada kenyataannya, proses pembelajaran di sekolah dasar masih didominasi oleh pengajaran konvensional yang berpusat pada guru dan penggunaan buku teks. Materi pembelajaran yang tersedia juga belum dikembangkan secara optimal, karena guru cenderung menggunakan sumber daya yang ada tanpa mengembangkan inovasi yang memenuhi kebutuhan siswa. Sejalan dengan temuan Ali dkk., (2025) yang menyatakan bahwa kurangnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran dapat menghambat pencapaian hasil belajar yang optimal bagi siswa. Dipertegas oleh Hidayat dkk., (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik memiliki peran krusial dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, aktif, dan bermakna bagi siswa. Situasi tersebut mengakibatkan pemahaman siswa yang *suboptimal* terhadap materi pelajaran, terutama untuk konten yang membutuhkan visualisasi, seperti tata surya. Selain itu sumber daya yang terbatas juga membatasi kemampuan guru untuk memfasilitasi pembelajaran yang menarik, beragam, dan berbasis konteks. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar dan juga dapat membantu mereka memahami materi pelajaran dengan cara yang lebih konkret dan interaktif.

Multimedia interaktif hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi hambatan visualisasi pada materi yang abstrak seperti sistem tata surya. Juhri dkk., (2024) mengungkap bahwa multimedia interaktif dapat membantu siswa dalam memahami konsep abstrak melalui sebuah penyajian visual yang lebih konkret dan juga menarik. Penggunaan media ini memungkinkan integrasi antara teks, audio, gambar, dan animasi yang dinamis dalam satu *platform* pembelajaran. Siswa tidak lagi sekadar menghafal fakta, tetapi dapat berinteraksi langsung dengan simulasi pergerakan planet di ruang angkasa. Alwanda, (2024) turut menegaskan bahwa media interaktif berperan penting dalam mengoptimalkan pembelajaran sains berbasis teknologi yang kontekstual, inovatif, dan berpusat pada siswa. Sejalan dengan Liana & Oktaviani, (2026) yang menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa di sekolah dasar. Melalui pengalaman belajar yang multisensori ini, retensi ingatan siswa terhadap materi pelajaran diharapkan dapat meningkat secara signifikan. Dengan demikian, penerapan multimedia interaktif menjadi jembatan strategis untuk mengubah materi kompleks menjadi pengalaman belajar multisensori yang lebih bermakna.

Inovasi multimedia interaktif tersebut dapat diperkuat dengan pemanfaatan teknologi *QR-Code* sebagai penghubung antara materi fisik dan konten digital. Saputri dkk., (2022) menjelaskan bahwa media interaktif berbasis *QR-Code* merupakan sistem komunikasi teknologi yang efektif dalam menampilkan dan mengakses informasi dalam berbagai format digital. Melalui pemindaian sederhana, siswa dapat mengeksplorasi materi, kuis, permainan edukasi, hingga soal evaluasi yang telah terintegrasi dalam satu *platform*. Integrasi *QR-Code* dalam media ajar ini mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih *fleksibel* dan mandiri bagi peserta didik. Hal ini diperkuat oleh temuan Sofiroh dkk., (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis *QR-Code* secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena kemampuannya dalam menyajikan materi secara instan dan menarik. Selain itu, penggunaan kode respons cepat ini dapat menghemat waktu distribusi materi tanpa mengurangi kedalaman konten yang disampaikan. Hal ini



sejalan dengan tren literasi digital yang menuntut siswa untuk terbiasa menggunakan perangkat teknologi secara edukatif dan produktif Ramadhani, (2025). Literasi digital di tingkat sekolah dasar kini menjadi katalisator penting dalam mentransformasi ekosistem pendidikan agar lebih interaktif dan relevan dengan kompetensi abad ke-21.

Namun, pengembangan media pembelajaran yang berkualitas harus didasari oleh pemahaman mendalam mengenai kondisi nyata di lingkungan sekolah. Menurut Latip & Faisal, (2020), analisis kebutuhan merupakan fondasi utama dalam pengembangan media agar fitur yang dihasilkan selaras dengan karakteristik siswa serta tujuan kurikulum yang ingin dicapai. Hal ini sejalan dengan pendapat Putri dkk., (2025) bahwa program yang berbasis pada analisis kebutuhan (*need assessment*) akan jauh lebih efektif karena mampu memahami tantangan nyata yang dihadapi di lapangan. Selain itu, Nurmiarani dkk., (2025) menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dan didasarkan pada kebutuhan siswa dapat secara signifikan menunjang efektivitas serta efisiensi proses pembelajaran. Analisis kebutuhan atau *need assessment* menjadi langkah krusial agar produk yang dikembangkan benar-benar menjawab permasalahan guru dan siswa. Tanpa analisis yang matang, media yang canggih sekalipun berisiko tidak digunakan secara optimal karena tidak sesuai dengan karakteristik pengguna. Tahapan ini mencakup identifikasi kendala teknis, ketersediaan fasilitas pendukung, hingga preferensi gaya belajar siswa kelas 6 SD. Oleh karena itu, diperlukan data yang akurat untuk memastikan bahwa multimedia yang dirancang memiliki nilai fungsional yang tinggi di dalam kelas. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini memfokuskan pada analisis kebutuhan (*Need Assessment*) pengembangan multimedia interaktif berbantuan *QR-Code* untuk materi tata surya. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memetakan spesifikasi media yang paling dibutuhkan guna meningkatkan efektivitas pembelajaran sains.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memetakan secara mendalam mengenai kebutuhan pengembangan multimedia interaktif berbantuan *QR-Code* pada materi sistem tata surya di tingkat sekolah dasar. Pendekatan ini dipilih karena peneliti ingin mendeskripsikan fenomena nyata di lapangan terkait hambatan belajar siswa dan kendala teknis yang dihadapi guru tanpa melakukan intervensi atau pengujian produk terlebih dahulu. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sugihwaras I, Kecamatan Prambon, Nganjuk, dengan melibatkan subjek penelitian yang terdiri dari 2 guru kelas dan 39 siswa kelas VI. Fokus penelitian ini adalah pada tahap *need assessment* atau analisis kebutuhan, yang menurut literatur merupakan langkah krusial agar produk teknologi yang dikembangkan memiliki nilai fungsional yang tinggi dan selaras dengan karakteristik pengguna.

Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi melalui observasi, wawancara, dan penyebaran angket untuk memastikan validitas informasi yang diperoleh. Observasi partisipatif dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengidentifikasi ketersediaan sarana prasarana serta bagaimana media statis digunakan dalam menjelaskan materi tata surya yang abstrak. Wawancara mendalam dilakukan kepada 2 guru kelas guna menggali hambatan pedagogis, persepsi guru



terhadap media digital, serta kendala dalam distribusi konten pembelajaran kepada siswa. Sementara itu, angket kebutuhan diberikan kepada 39 siswa untuk mengukur tingkat kejenuhan terhadap metode konvensional, kemampuan literasi digital, serta preferensi fitur multimedia yang mereka harapkan.

Instrumen angket yang digunakan bagi siswa telah disesuaikan menjadi bentuk dikotomis dengan pilihan jawaban "Ya" dan "Tidak" untuk memudahkan responden tingkat sekolah dasar dalam memberikan penilaian yang jujur dan tegas terkait kesulitan belajar mereka. Butir pertanyaan dalam angket mencakup aspek penguasaan materi, aksesibilitas perangkat teknologi, hingga antusiasme terhadap penggunaan fitur pemindaian *QR-Code*. Penggunaan instrumen ini sejalan dengan tren riset literasi digital pada pendidikan dasar yang menekankan pada kemampuan navigasi informasi dan penggunaan perangkat secara produktif. Melalui instrumen ini, peneliti dapat menangkap data statistik deskriptif yang menjadi dasar kuat bagi urgensi pengembangan media interaktif.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan memilah informasi dari hasil wawancara dan observasi yang paling relevan dengan spesifikasi media yang dibutuhkan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk naratif diagram dan tabel sistematis untuk memperlihatkan persentase kebutuhan siswa serta poin-poin krusial dari masukan guru. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan yang mengonfrontasi temuan lapangan dengan literatur terkini mengenai efektivitas media audio-visual dan tren model literasi digital dalam pendidikan dasar. Dengan prosedur yang sistematis ini, hasil analisis kebutuhan yang diperoleh diharapkan dapat menjadi acuan valid dalam merancang desain instruksional multimedia interaktif yang tepat sasaran.

## Hasil Penelitian

### A. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan terhadap guru kelas VI di SD Negeri Sugihwaras I, data menunjukkan bahwa pemahaman dasar mengenai multimedia interaktif sudah dimiliki oleh guru. Namun, dalam pelaksanaannya, guru masih mengandalkan buku paket dan gambar statis untuk materi Sistem Tata Surya. Fasilitas sekolah berupa proyektor dan laptop telah tersedia, serta sebagian besar siswa telah memiliki *smartphone*. Meski demikian, perangkat tersebut belum dioptimalkan untuk pembelajaran digital. Kendala utama yang diidentifikasi adalah sifat materi yang abstrak (rotasi dan revolusi), yang sulit dijelaskan tanpa simulasi bergerak. Selain itu, guru membutuhkan metode distribusi materi yang lebih efisien dibandingkan mengirim tautan secara manual. (Data lengkap tersaji pada Tabel 1).

**Tabel 1.** Hasil Analisis Wawancara Guru

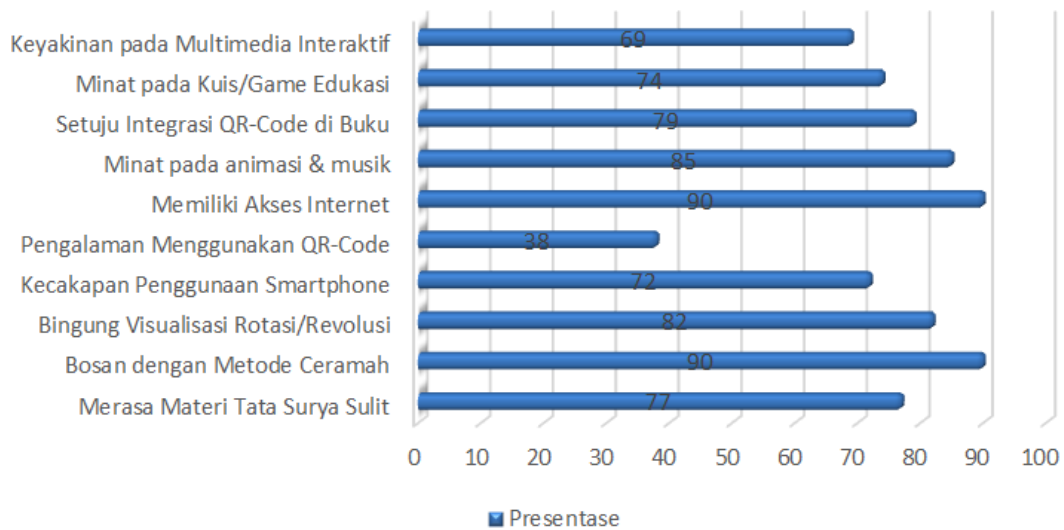
No	Identitas masalah	Jawaban (analisis)		Simpulan identifikasi
		Guru 1	Guru 2	
1	Sejauh mana menurut bapak / ibu tentang pemahaman guru terhadap multimedia interaktif?	Guru sebenarnya tahu kalau media interaktif itu bagus buat menarik perhatian siswa	Selama ini belum sempat maksimal pakainya, apalagi di materi Tata Surya.	Guru punya pemahaman dasar yang baik, tapi perlu dukungan praktis buat menerapkannya.
2	Bagaimana	Di sekolah sudah	Siswa juga rata-	Fasilitas sebenarnya



	ketersediaan sarana dan prasarana pendukung teknologi di sekolah?	ada proyektor sama beberapa laptop juga	rata sudah pegang HP sendiri, tapi jarang dipakai buat belajar digital.	sudah ada, tinggal bagaimana mengoptimalkannya buat belajar.
3	Apa kendala utama dalam mengajarkan materi Sistem Tata Surya?	Materi Tata Surya ini susah kalau cuma dibayangkan karena materinya abstrak.	Kalau cuma pakai gambar di buku, siswa sering bingung membayangkan planet berputar.	Butuh media yang bisa kasih lihat simulasi gerakan planet secara lebih nyata (konkret).
4	Bagaimana respon siswa terhadap metode pembelajaran saat ini?	Anak-anak kelihatan cepat bosan kalau guru cuma menjelaskan pakai metode ceramah.	Siswa kurang fokus kalau hanya diminta membaca buku saja.	Motivasi siswa turun karena cara belajarnya kurang variatif dan kurang menarik secara visual.
5	Bagaimana potensi penggunaan QR - Code di lingkungan sekolah?	Siswa sudah biasa main HP, jadi kalau disuruh scan kode mereka pasti cepat paham.	Penggunaan kode tersebut terasa lebih praktis untuk membuka video atau kuis	QR-Code bisa jadi pintu masuk yang gampang buat hubungkan materi di buku dengan konten digital.
6	Fitur media apa yang paling diharapkan oleh guru dan siswa?	Pengennya ada media yang ada videonya dan ada animasi planet yang bisa gerak.	Perlu kuis yang asyik supaya anak-anak bisa belajar sendiri dengan senang.	Multimedia yang gabungan audio, visual, dan kuis interaktif sangat dibutuhkan buat bantu paham konsep.
7	Bagaimana ketersediaan sumber belajar mandiri bagi siswa?	Selama ini anak-anak cuma mengandalkan buku paket saja kalau mau belajar di rumah.	Mereka sering cepat malas karena isi bukunya tulisan semua.	Kurangnya media yang mendukung kemandirian belajar siswa di luar jam sekolah.
8	Menurut Bapak / Ibu bagaimana hambatan distribusi materi tambahan dari guru?	Guru merasa agak ribet kalau harus membagikan <i>file</i> video atau <i>link</i> satu-satu ke HP siswa.	Ujung-ujungnya materi cuma dijelaskan di depan kelas saja tanpa file tambahan.	Dibutuhkan cara distribusi konten digital yang lebih efisien dan cepat tanpa memakan waktu lama.
9	Sejauh mana literasi digital siswa dalam pembelajaran	Kalau urusan buka HP, anak-anak sebenarnya sudah sangat pintar.	Sayangnya HP lebih banyak digunakan untuk main <i>game</i> daripada cari materi	Siswa perlu diarahkan untuk menggunakan perangkat teknologi secara edukatif dan produktif.
10	Bagaimana Harapan Bapak / Ibu terhadap efektivitas penggunaan multimedia interaktif ini bagi hasil belajar siswa?	Kalau ada media baru yang seru dan bisa di- <i>scan</i> , pemahaman planet pasti meningkat.	Siswa diharapkan tidak sekedar menghafal nama planet saja.	Multimedia interaktif berbantuan QR-Code diyakini mampu meningkatkan retensi ingatan dan pemahaman konsep.

### B. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Data yang diperoleh dari angket kebutuhan siswa kelas VI menunjukkan adanya hambatan dalam memahami konsep abstrak. Sebanyak 77% siswa merasa materi Tata Surya sulit, dan 82% siswa mengaku bingung membayangkan gerakan planet hanya melalui gambar buku. Tingkat kejenuhan siswa terhadap metode ceramah mencapai 90%. Dari sisi kesiapan teknologi, 72% siswa sudah mampu menggunakan *smartphone* dan 90% memiliki akses internet. Namun, baru 38% siswa yang pernah menggunakan fitur *QR-Code*. Terkait preferensi media, 85% siswa menginginkan adanya video dan animasi, serta 79% siswa setuju jika buku pelajaran dilengkapi dengan *QR-Code*. (Data lengkap tersaji pada diagram 1).



**Gambar 1.** Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengungkap adanya kesenjangan (*gap*) yang nyata antara potensi fasilitas teknologi yang tersedia dengan realitas metode penyampaian materi di kelas. Temuan bahwa 90% siswa merasa cepat bosan terhadap dominasi metode ceramah dan penggunaan media statis merupakan bukti empiris mengenai urgensi inovasi. Fenomena ini sejalan dengan penelitian Anwarayah, (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media konvensional seringkali membuat siswa merasa jenuh dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Kejenuhan ini menandakan perlunya transformasi dari media gambar statis menuju multimedia interaktif guna mengubah peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi pembelajar yang aktif dan kritis sesuai dengan tuntutan pendidikan modern. Hal ini diperkuat oleh Setyawan, (2025) yang menekankan bahwa pengembangan media berbasis teknologi digital menjadi instrumen krusial dalam memperkuat fondasi literasi sains siswa melalui penyajian konten yang lebih adaptif. Selain itu, optimalisasi infrastruktur digital sekolah yang selama ini belum terjamah secara maksimal diharapkan dapat menjadi katalisator bagi terciptanya ekosistem belajar yang lebih adaptif dan futuristik. Melalui integrasi teknologi yang tepat sasaran, proses internalisasi materi tata surya yang kompleks dapat beralih menjadi sebuah eksplorasi kognitif yang menyenangkan sekaligus mendalam bagi peserta didik.

Hambatan serius ditemukan pada aspek visualisasi, di mana 82% siswa bingung membayangkan gerakan rotasi dan revolusi hanya melalui gambar di buku paket. Hal ini mempertegas pendapat Rajak, (2024) bahwa pembelajaran konvensional IPA belum optimal dalam memvisualisasikan konsep abstrak sehingga diperlukan media audio-visual untuk mengonkretkan pemahaman konsep siswa. Penggunaan multimedia interaktif dinilai mampu membantu visualisasi tersebut melalui tampilan audio-visual yang lebih menarik, sebagaimana ditegaskan oleh Kusuma dkk., (2025) bahwa pemanfaatan teknologi digital memegang peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses belajar IPA. Media berbasis elektronik ini menurut Abrilliant, (2025) sangat dibutuhkan karena sifatnya yang praktis, mudah diakses, serta mampu meningkatkan minat belajar secara signifikan. Dengan mengintegrasikan teks, audio, gambar, dan animasi yang saling terhubung, multimedia interaktif tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga menjadi solusi inovatif untuk menjembatani keterbatasan imajinasi siswa terhadap fenomena alam semesta yang kompleks

Pemanfaatan teknologi *QR-Code* muncul sebagai solusi distribusi materi yang efisien untuk mengatasi kerumitan berbagi tautan secara manual yang dikeluhkan oleh guru. Dari sisi kesiapan teknologi, meskipun 90% siswa memiliki akses internet dan 72% mahir menggunakan *smartphone*, penggunaan tersebut masih didominasi untuk kegiatan non-edukatif. Sejalan dengan pendapat Ramadhani, (2025) tren literasi digital saat ini menuntut penguatan kompetensi abad ke-21 melalui model pembelajaran yang tepat. Hal ini didukung oleh Abdullah dkk., (2025) bahwa media yang dikembangkan dengan teknologi membantu guru menyampaikan materi yang dikemas lebih menarik dan mudah dipahami. Potensi ini juga diperkuat oleh temuan Alwanda, (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis digital mampu meningkatkan motivasi serta pemahaman literasi sains di tingkat dasar. Optimalisasi perangkat yang sudah dimiliki siswa menjadi langkah strategis untuk mengubah kebiasaan penggunaan teknologi dari sekadar hiburan menjadi sarana eksplorasi ilmu pengetahuan yang produktif. Dengan mengintegrasikan sistem pemindaian yang praktis, guru dapat memastikan bahwa sumber belajar digital yang valid dapat menjangkau seluruh siswa secara serentak tanpa terkendala hambatan teknis yang berarti.

Kemandirian belajar siswa juga menjadi poin sentral dalam analisis kebutuhan ini. Fadilah dkk., (2023) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran elektronik sangat efektif dalam membantu siswa memahami materi secara mandiri serta terbukti dapat meningkatkan hasil belajar. Keinginan siswa untuk belajar sambil bermain, yang terlihat dari 74% responden yang menyukai kuis edukatif, sangat relevan dengan temuan Setiawati & Setiadi, (2025) bahwa multimedia interaktif efektif dalam menciptakan suasana belajar yang berpusat pada siswa (*student-centered*) serta mampu meningkatkan kemampuan literasi sains. Upaya peningkatan literasi sains melalui media berbasis komputer ini juga ditegaskan oleh Latip & Faisal, (2020) sebagai langkah krusial dalam memperkuat fondasi saintifik siswa sejak sekolah dasar. Integrasi fitur permainan dan kuis dalam multimedia ini diharapkan mampu menjaga ritme keterlibatan kognitif siswa sehingga proses eksplorasi materi mandiri tidak lagi terasa menjemukan. Lebih lanjut, ketersediaan akses yang fleksibel melalui pemindaian kode *QR - Code* akan mendorong siswa



untuk mengulang materi secara sukarela, yang pada akhirnya memperkuat retensi ingatan mereka terhadap konsep-konsep tata surya yang kompleks.

Secara keseluruhan, seluruh temuan data lapangan dan dukungan teori dari para ahli di atas memberikan validasi kuat bahwa pengembangan multimedia interaktif berbantuan *QR-Code* merupakan sebuah urgensi tinggi. Hal ini sejalan dengan argumen Putri dkk., (2025) mengenai pentingnya internalisasi metode baru untuk meningkatkan literasi dasar siswa. Dengan demikian, hambatan kognitif pada materi tata surya dapat diminimalisir melalui pemanfaatan media yang tepat guna demi menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa di SD Negeri Sugihwaras I. Implementasi teknologi ini diharapkan tidak hanya sekedar menjadi alat bantu visual, tetapi juga mampu mentransformasi ekosistem pembelajaran menjadi lebih adaptif terhadap kemajuan teknologi digital di sekolah dasar. Melalui sinergi antara konten audio-visual yang menarik dan kemudahan akses pemindaian kode, motivasi serta hasil belajar mandiri siswa diproyeksikan akan mengalami peningkatan yang signifikan.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis kebutuhan pengembangan multimedia interaktif berbantuan *QR-Code* pada materi sistem tata surya di SD Negeri Sugihwaras I memiliki urgensi tinggi. Temuan lapangan mengonfirmasi bahwa proses pembelajaran masih menghadapi kendala serius dalam memvisualisasikan konsep abstrak akibat dominasi metode ceramah dan media statis, yang berimplikasi pada tingginya tingkat kejenuhan siswa. Di sisi lain, potensi ketersediaan infrastruktur digital dan kecakapan dasar siswa dalam mengoperasikan perangkat teknologi menjadi peluang strategis untuk implementasi inovasi. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif yang mengintegrasikan elemen audio-visual dan kuis interaktif sangat diperlukan guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih konkret, mandiri, dan bermakna bagi siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian artikel penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada Kepala Sekolah, Bapak dan Ibu Guru, serta seluruh siswa kelas VI SD Negeri Sugihwaras I Kecamatan Prambon yang telah memberikan izin serta kerja sama yang luar biasa selama proses pengambilan data penelitian. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Kharisma Eka Putri dan Bapak Sulistiono dari Universitas Nusantara PGRI Kediri atas bimbingan, arahan, serta bantuan dalam mengoreksi dan menyempurnakan naskah artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. N., Sombo, N. B., & Nufaizah, S. (2025). *Open Access Pemanfaatan Media Belajar Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI di Sdi Roja 1 Utilization Of Interactive Learning Media To Improve Learning Outcomes Of Grade Iv Students At Sdi Roja 1*. 02(03), 714–720.
- Abrilliant, P. S., & Sulistiyowati, T. I. (2025). *Validitas E-Booklet Berbasis Kearifan*



*Lokal Kediri Sebagai. 0008, 706–712.*

- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). *Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. 3(1), 1–6.*
- Alwanda. (2024). *Pengembangan Media Belajar IPA Materi Tata Surya melalui Aplikasi Augmented Reality untuk Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SD Negeri di Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. 5(1), 781–794.*
- Anwariyah, F. (2024). *Development Of Video Learning Media Based On A Scientific Approach To Improve Understanding Students' Mathematics Concepts By.*
- F Ramadhani, R. R. (2025). *Analisis Trend Model Literasi Digital Dalam pendidikan Dasar. 10.*
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. Journal of Student Research (JSR), 1(2), 1–17.*
- Fitriana, A. S. (2025). *Strategi Manajemen Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Siswa yang Kompetitif di Kancah Global. 3(1), 1–7.*
- Hidayat, R., Apriani, I., Putri, L., Muarif, I., Dola, M. P., & Yuanda, M. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran PPT Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Mata Pelajaran PKn di Sekolah Dasar Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas keberhasilan pembelajaran . Media pembelajaran yang mampu menstimulus interaksi siswa dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa . Hal ini sejalan. 3.*
- Juhri, D. A., Ahmad, N. A., Pendidikan, S., Sekolah, G., & Muhammadiyah, U. (2024). *Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pembelajaran IPA SD. 8, 21699–21704.*
- Kusuma, M. W., Nuramalia, T., Ain, T. Q., Heryadi, Y., Setia, U., & Rangkasbitung, B. (2025). *Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Video Animasi dalam Pembelajaran Energi dan Perubahannya di Sekolah Dasar Students ' Perception of the Use of Animated Video Media in Energy and Its Changes Learning in Elementary School. 12(1), 37–64.*
- Latip, A., & Faisal, A. (2020). *Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer. 444–452.*
- Liana, D., & Oktaviani, H. (2026). *Pelatihan Pembuatan Multimedia Interaktif bagi Guru SD Negeri 18 Palembang sebagai Implementasi Kebijakan Sistem Pendidikan Nasional dalam Mendukung Transformasi Pembelajaran Digital. 1(1), 57–68.*
- Nurmiarani, M., Firmansyah, D., & Hariyati, F. (2025). *Masa Depan Media Massa Di Era Digital : Peluang , Risiko ,. 30, 141–151.*
- Putri, K. E., Laila, A., Mukmin, B. A., & Mujiwati, E. S. (2025). *Pelatihan Internalisasi Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi Dasar. 1.*



- Rajak, R. A. (2024). *Efektifitas Penggunaan Media Audio-Visual Dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV MIN 4 TIDORE*. *JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 2(2), 70-77. 2(2), 70–77.
- Saputri, M., Muliadi, A., Studi, P., Biologi, P., Sains, F., Mandalika, P., Nomor, J. P., & Barat, N. T. (2022). *Educatioria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Profil Minat Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( Pbl ) Pada Kelas XI Educatioria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. 2(3), 148–155.
- Setiawati, A., & Setiadi, H. W. (2025). *PERAN GURU DALAM MENGEMBANGKAN BAHAN AJAR*. 5(4), 4670–4674.
- Setyawan, D. (2025). *Pegembangan Articulate Storyline Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa*. 11, 139–151.
- Sofiroh, M., Brebes, U. M., & Info, A. (2025). *Transformasi Pembelajaran Abad Ke-21 Di Sekolah Dasar : Integrasi Literasi Digital Dalam Kurikulum Merdeka*. 3(2), 102–111.

