



JB&P : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya
ISSN 2406-8659 (*print*), ISSN 2746-0959 (*online*)
Volume 13, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 125 – 134

Available online at:
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/biologi>



Research Article



Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Etalase Pintar Berbantuan Qr Code Materi Cahaya Siswa Kelas 5 SDN Sugihwaras 7

Sheyla Nur Anggraini¹, Kharisma Eka Putri¹, Sulistiono²

Program Studi PGSD¹, Program Studi Pendidikan Biologi² Universitas Nusantara PGRI Kediri
sheylanuranggraini@gmail.com, kharismaputri@unpkediri.ac.id, sulistiono@unpkdr.ac.id

| Penerbit | ABSTRACT |
|---|---|
| Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri | <p><i>Learning media play an important role in helping students understand learning materials more concretely and meaningfully. This study aims to analyze the needs for the development of smart showcase learning media assisted by QR Code on light material for fifth-grade students of SDN Sugihwaras 7. This study uses a qualitative descriptive approach. The research subjects consist of 37 fifth-grade students and one classroom teacher. Data collection techniques were carried out through interviews, observations, and distribution of student needs questionnaires. Data were analyzed using descriptive analysis through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions, as well as percentage analysis for questionnaire data. The results of the study show that most students still have difficulty understanding light material. In addition, students expect more varied and interactive learning through the use of attractive learning media. Therefore, the development of smart showcase learning media assisted by QR Code is considered relevant to improve students' understanding and learning motivation on light material.</i></p> <p>Key words: <i>Learning media, smart showcase, QR Code, light material, elementary school</i></p> |
| | ABSTRAK |
| | <p>Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih konkret dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran etalase pintar berbantuan QR Code pada materi cahaya bagi siswa kelas V SDN Sugihwaras 7. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 37 siswa kelas V dan satu orang guru kelas. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan penyebaran angket kebutuhan siswa. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta analisis persentase untuk data angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi cahaya. Selain itu, siswa mengharapkan pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif melalui penggunaan media pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran etalase pintar berbantuan QR Code dinilai relevan untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa pada materi cahaya.</p> |

Kata kunci: *Media pembelajaran, etalase pintar, QR Code, materi cahaya, sekolah dasar*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia yang berperan besar untuk membentuk masa depan individu dan bangsa. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Melalui proses pendidikan yang baik, siswa diharapkan mampu mengembangkan potensi diri baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap (Dewi dkk. 2024). Pendidikan merupakan aset penting dalam kehidupan karena dapat mengubah pola pikir seseorang ke arah yang lebih baik serta membantu individu beradaptasi dengan kondisi lingkungan sekitarnya (Khairum, 2025). Pendidikan memainkan peran penting dalam pembangunan negara dan bangsa karena pendidikan menentukan karakter dan kecerdasan bangsa di masa depan (Lumintang 2022). Secara garis besar, pendidikan merupakan proses yang dijalankan secara sadar, terencana, dan sistematis oleh pendidik atau lembaga pendidikan. Dalam konteks pendidikan formal, proses pembelajaran menjadi komponen penting dalam mencapai tujuan pendidikan.

Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPA bertujuan untuk membantu siswa memahami fenomena alam melalui proses pengamatan dan pengalaman belajar secara langsung. Pembelajaran ini dirancang agar siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran IPA menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep secara mandiri. Dengan demikian, proses pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan proses sains serta sikap ilmiah siswa (Putri dkk., 2025; Nurmilawati, 2021).

Namun dalam praktiknya, pembelajaran IPA di sekolah dasar masih sering didominasi oleh metode ceramah. Penggunaan metode tersebut cenderung membuat siswa berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi kurang optimal. Kondisi ini dapat berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah yang dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mampu mencapai tujuan pembelajaran IPA secara maksimal (Primagraha, 2025).

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami (Saqjuddin, 2025). Media pembelajaran membantu guru dan siswa berkomunikasi dengan cara yang lebih mudah dipahami dan tidak monoton. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan keberhasilan mereka (Maharani, 2024). Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat mempermudah penyampaian materi, khususnya yang bersifat baru atau belum dikenal siswa (Wulandari dkk. 2023). Media pembelajaran juga dapat memberikan dampak psikologis yang positif terhadap proses belajar, meningkatkan minat dan dorongan siswa, dan meningkatkan hasil akademik (Purnami, 2024). Selain itu, penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Materi cahaya merupakan salah satu materi IPA yang sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar karena konsepnya bersifat abstrak. Konsep-konsep seperti pemantulan, pembiasan, dan perambatan cahaya tidak dapat diamati secara langsung tanpa bantuan media yang sesuai. Hal ini

menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep tersebut secara lebih konkret. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat membantu siswa memahami konsep sifat-sifat cahaya dengan lebih baik (Suniasih 2022; Dzakiyyah & Aryani, 2024).

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dalam bidang Pendidikan, integrasi teknologi digital ke dalam media pembelajaran menjadi semakin penting. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penggunaan QR Code dalam proses pembelajaran. QR Code berfungsi sebagai penghubung antara media cetak atau fisik dengan sumber belajar digital, sehingga memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai informasi secara cepat dan praktis melalui perangkat seperti smartphone atau tablet. Dengan adanya kemudahan akses ini, siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga dapat mengeksplorasi sumber belajar mandiri. Hal tersebut pada akhirnya dapat meningkatkan keterlibatan dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga suasana belajar menjadi lebih interaktif dan bermakna (Rofiqoh dan Khairani 2024). Pengembangan media pembelajaran berbantuan QR Code menunjukkan hasil yang valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran (Fadhillah, 2025; Hasibuan, 2025; Hasibuan, 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media kotak cahaya memberikan hasil positif dalam pembelajaran IPA khususnya materi cahaya (Suniasih 2022; Dzakiyyah & Aryani, 2024). Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji penggunaan media pembelajaran berbantuan teknologi digital, sebagian besar masih berfokus pada media digital tanpa mengintegrasikannya dengan media konkret. Di sisi lain, penelitian mengenai media konkret telah banyak dilakukan, namun umumnya belum dipadukan dengan teknologi digital seperti QR Code. Padahal, integrasi antara media konkret dan teknologi digital berpotensi memberikan pengalaman belajar yang lebih komprehensif bagi siswa. Kombinasi tersebut memungkinkan siswa menghubungkan objek nyata dengan sumber belajar digital secara langsung. Oleh karena itu, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait analisis kebutuhan pengembangan media konkret berbantuan QR Code pada materi cahaya di sekolah dasar.

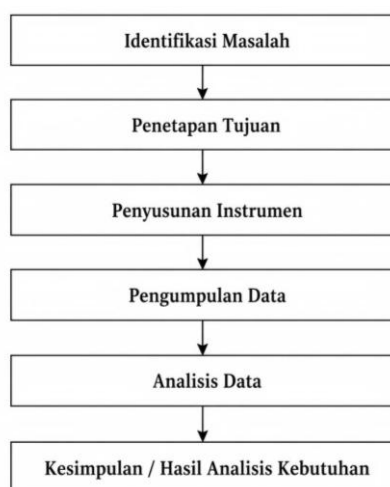
Berdasarkan kesenjangan tersebut, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menggabungkan keunggulan media konkret dan teknologi digital. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah media etalase pintar berbantuan QR Code. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran berupa etalase pintar berbantuan QR Code pada materi cahaya bagi siswa kelas V SDN Sugihwaras 7. Media ini dirancang sebagai media konkret yang dilengkapi dengan akses digital melalui pemindaian QR Code. Melalui media ini, siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek sekaligus mengakses materi tambahan secara mandiri. Dengan demikian, penggunaan media etalase pintar berbantuan QR Code diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi pembelajaran secara sistematis berdasarkan data yang diperoleh di lapangan (Sugiyono, 2019). Subjek penelitian terdiri dari 37 siswa kelas V SDN Sugihwaras 7 dan satu orang guru kelas. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan penyebaran angket kebutuhan siswa. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran IPA serta kendala yang dihadapi guru dalam mengajarkan materi cahaya. Angket digunakan untuk mengetahui minat siswa

serta kebutuhan terhadap media pembelajaran.

Alur penelitian analisis kebutuhan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir untuk memberikan gambaran sistematis mengenai tahapan penelitian yang dilakukan. Penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah untuk mengkaji kesenjangan yang terjadi di lapangan. Selanjutnya, peneliti menetapkan tujuan penelitian sebagai dasar pelaksanaan analisis kebutuhan. Tahap berikutnya adalah penyusunan instrumen penelitian yang meliputi pedoman wawancara dan pedoman observasi. Setelah instrumen disusun, dilakukan pengumpulan data dari responden yang terlibat dalam penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis pada tahap analisis data untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang ada. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan hasil analisis kebutuhan berdasarkan data yang telah dianalisis. Diagram alur penelitian disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur penelitian analisis kebutuhan

Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian yang dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi masalah hingga diperolehnya kesimpulan hasil analisis kebutuhan. Instrumen tersebut disusun secara sistematis agar data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara dan pedoman observasi. Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi secara mendalam dari responden, sedangkan pedoman observasi digunakan untuk mengamati kondisi nyata di lapangan. Yang dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Angket Wawancara Guru Kelas 5

| Narasumber | Pertanyaan |
|-------------------------------|--|
| Guru kelas V SDN Sugihwaras 7 | <ol style="list-style-type: none">1. Bagaimana proses pembelajaran di SDN Sugihwaras 7, apakah sudah sesuai dengan kurikulum atau tidak?2. Kurikulum apa yang digunakan pada pembelajaran di SDN Sugihwaras 7?3. Apa metode pembelajaran yang sering Ibu gunakan saat pembelajaran?4. Kendala dan masalah apa saja yang dialami saat melaksanakan pembelajaran?5. Apakah sering menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran?6. Media apa yang sering digunakan saat proses pembelajaran?7. Pada mata Pelajaran IPA materi apa yang sulit dipahami siswa?8. Apa media dan metode yang digunakan untuk mengajarkan materi tersebut?9. Apa saja sumber belajar yang digunakan untuk mengajarkan materi tersebut?10. Berapa nilai KKM IPA di SDN Sugihwaras 7?11. Berapa jumlah siswa kelas 5 di SDN Sugihwaras 7? |

| Narasumber | Pertanyaan |
|------------|---|
| | 12. Apakah semua siswa kelas 5 SDN Sugihwaras 7 berhasil mencapai nilai ketuntasan? |
| | 13. Bagaimana karakteristik siswa kelas 5 SDN Sugihwaras 7? |

Tabel 2. Angket Kebutuhan Siswa Kelas 5 SDN Sugihwaras 7

| No. | Pertanyaan |
|-----|--|
| 1. | Apakah kamu merasa senang saat belajar IPA? |
| 2. | Apakah kamu merasa kurang tertarik saat belajar IPA? |
| 3. | Apakah menurutmu materi cahaya termasuk materi yang sulit? |
| 4. | Apakah kamu merasa ada bagian dari materi cahaya yang sulit dipahami? |
| 5. | Apakah kamu menyukai pembelajaran yang bervariasi? |
| 6. | Apakah kamu memiliki media pembelajaran favorit saat belajar? |
| 7. | Apakah kamu tertarik jika ada etalase pintar berbantuan QR Code dalam pembelajaran? |
| 8. | Apakah kamu ingin media pembelajaran IPA dilengkapi dengan permainan atau aktivitas yang seru? |
| 9. | Apakah kamu senang jika dalam etalase pintar terdapat kuis interaktif atau tantangan berhadiah poin? |
| 10. | Apakah kamu tertarik menggunakan QR Code untuk mengulas kembali materi pembelajaran yang telah dipelajari? |

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap penggunaan media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui jenis media yang diharapkan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Kegiatan wawancara dilaksanakan secara langsung oleh peneliti dengan guru kelas 5 di SDN Sugihwaras 7, dengan tujuan memperoleh informasi secara lebih mendalam dan fleksibel sesuai dengan situasi serta respon narasumber di lapangan. Informasi yang diperoleh melalui wawancara ini berfungsi sebagai data pendukung dalam proses pengumpulan data dan berkontribusi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Wawancara ini juga memberikan gambaran awal mengenai kondisi pembelajaran yang berlangsung di kelas. Hasil wawancara tentang respon dan tanggapan guru kelas 5 pada mata Pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) disajikan pada tabel 3 di bawah.

Tabel 3. Hasil Angket Wawancara Guru Kelas 5

| Narasumber | Pertanyaan | Jawaban |
|-------------------------------|--|--|
| Guru kelas V SDN Sugihwaras 7 | 1. Bagaimana proses pembelajaran di SDN Sugihwaras 7, apakah sudah sesuai dengan kurikulum atau tidak? | Sudah sesuai kurikulum. |
| | 2. Kurikulum apa yang digunakan pada pembelajaran di SDN Sugihwaras 7? | Kurikulum Merdeka. |
| | 3. Apa metode pembelajaran yang sering Ibu gunakan saat pembelajaran? | Metode yang paling sering saya gunakan adalah metode ceramah dan tanya jawab. |
| | 4. Kendala dan masala hapa saja yang dialami saat melaksanakan pembelajaran? | Kurangnya media pembelajaran yang bervariasi sehingga mengakibatkan konsentrasi dan minat siswa semakin menurun. |
| | 5. Apakah sering menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran? | Tidak terlalu sering. |
| | 6. Media apa yang sering digunakan saat proses pembelajaran? | Biasanya saya menggunakan benda yang ada disekitar kelas sebagai media pembelajaran. |
| | 7. Pada mata Pelajaran IPA materi apa yang sulit dipahami siswa? | Mata Pelajaran yang sulit dipahami siswa yaitu IPA khususnya materi Cahaya. |
| | 8. Apa media dan metode yang digunakan untuk | Metode yang sering saya gunakan yaitu ceramah dan |

| Narasumber | Pertanyaan | Jawaban |
|------------|---|--|
| | mengajarkan materi tersebut? | tanya jawab. |
| 9. | Apa saja sumber belajar yang digunakan untuk mengajarkan materi tersebut? | Buku paket, buku LKS, dan buku guru. |
| 10. | Berapa nilai KKM IPA di SDN Sugihwaras 7? | 75 |
| 11. | Berapa jumlah siswa kelas 5 di SDN Sugihwaras 7? | 37 siswa |
| 12. | Apakah semua siswa kelas 5 SDN Sugihwaras 7 berhasil mencapai nilai ketuntasan? | Tidak, terdapat beberapa siswa yang belum bisa mencapai nilai ketuntasan. |
| 13. | Bagaimana karakteristik siswa kelas 5 SDN Sugihwaras 7? | Jika siswa kurang suka mata pelajaran tertentu seperti IPA, maka keadaan kelas bisa kurang kondusif. |

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 5 di SDN Sugihwaras 7, diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan telah mengacu pada Kurikulum Merdeka. Kurikulum tersebut menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar. Namun, dalam pelaksanaannya metode pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru masih didominasi oleh metode ceramah dan tanya jawab. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa salah satu kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran adalah keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi. Guru menyampaikan bahwa media pembelajaran hanya digunakan pada waktu tertentu dan belum dimanfaatkan secara optimal. Media yang digunakan umumnya berupa benda-benda yang tersedia di lingkungan sekitar kelas dan disesuaikan dengan materi yang dipelajari. Kondisi tersebut menyebabkan kegiatan pembelajaran cenderung kurang variatif sehingga berpotensi menurunkan konsentrasi dan minat belajar siswa.

Selain itu, guru mengungkapkan bahwa mata pelajaran yang relatif sulit dipahami oleh siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya pada materi cahaya. Dalam penyampaian materi tersebut, pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan tanya jawab dengan sumber belajar yang terbatas pada buku paket, buku LKS, dan buku guru. Keterbatasan variasi metode serta sumber belajar tersebut berimplikasi pada tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah siswa kelas 5 di SDN Sugihwaras 7 sebanyak 37 siswa. Namun, tidak seluruh siswa mampu mencapai nilai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, karakteristik siswa kelas 5 menunjukkan bahwa ketika siswa kurang tertarik pada mata pelajaran tertentu, seperti IPA, kondisi kelas cenderung menjadi kurang kondusif sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung secara optimal. Rendahnya minat belajar tersebut berdampak pada keterlibatan siswa yang kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Temuan ini menunjukkan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kognitif, tetapi juga oleh rendahnya minat dan keterlibatan dalam pembelajaran. Hal ini diduga karena materi Cahaya memiliki karakteristik yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami tanpa bantuan media yang sesuai. Secara teoritis, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional kongkret sehingga membutuhkan bantuan benda nyata dalam memahami konsep. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang bersifat kongkret dan interaktif menjadi sangat penting dalam mendukung pemahaman siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Novitasari (2025) yang menyatakan bahwa

penggunaan media konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA.

Hasil angket wawancara guru kelas 5 bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran IPA di kelas, khususnya pada materi cahaya. Selain itu, wawancara ini digunakan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi guru, metode dan media pembelajaran yang digunakan, serta kebutuhan terhadap pengembangan media pembelajaran yang inovatif. Informasi tersebut kemudian dipadukan dengan hasil angket kebutuhan siswa yang disajikan pada Tabel 4 sebagai dasar dalam merancang media pembelajaran berbantuan QR Code yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas 5.

Tabel 4. Hasil Angket Kebutuhan Siswa Kelas 5 SDN Sugihwaras 7

| No. | Pertanyaan | Ya | Tidak |
|-----|--|--------|--------|
| 1. | Apakah kamu merasa senang saat belajar IPA? | 43,24% | 56,76% |
| 2. | Apakah kamu merasa kurang tertarik saat belajar IPA? | 54,05% | 45,95% |
| 3. | Apakah menurutmu materi cahaya termasuk materi yang sulit? | 64,86% | 35,14% |
| 4. | Apakah kamu merasa ada bagian dari materi cahaya yang sulit dipahami? | 64,86% | 35,14% |
| 5. | Apakah kamu menyukai pembelajaran yang bervariasi? | 94,59% | 5,41% |
| 6. | Apakah kamu memiliki media pembelajaran favorit saat belajar? | 8,11% | 91,89% |
| 7. | Apakah kamu tertarik jika ada etalase pintar berbantuan QR Code dalam pembelajaran? | 81,08% | 13,51% |
| 8. | Apakah kamu ingin media pembelajaran IPA dilengkapi dengan permainan atau aktivitas yang seru? | 100% | 0% |
| 9. | Apakah kamu senang jika dalam etalase pintar terdapat kuis interaktif atau tantangan berhadiah point? | 91,89% | 8,11% |
| 10. | Apakah kamu tertarik menggunakan QR Code untuk mengulas kembali materi pembelajaran yang telah dipelajari? | 94,59% | 5,41% |

Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa yang disajikan pada Tabel 4, data diperoleh dari 37 siswa kelas 5. Hasil persentase jawaban siswa menunjukkan variasi minat, persepsi kesulitan materi, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran yang lebih interaktif. Pada pertanyaan pertama, sebanyak 43,24% siswa menyatakan merasa senang saat belajar IPA, sedangkan 56,76% siswa menyatakan tidak. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih belum merasakan ketertarikan yang kuat terhadap pembelajaran IPA. Hal tersebut sejalan dengan hasil pertanyaan kedua, di mana 54,05% siswa mengaku merasa kurang tertarik saat belajar IPA, sementara 45,95% siswa menyatakan tidak merasa demikian.

Terkait dengan tingkat kesulitan materi, hasil angket menunjukkan bahwa 64,86% siswa menyatakan materi cahaya termasuk materi yang sulit, sedangkan 35,14% siswa menyatakan tidak. Persentase yang sama juga terlihat pada pertanyaan mengenai bagian materi cahaya yang sulit dipahami, di mana 64,86% siswa merasa terdapat bagian materi yang sulit dipahami dan 35,14% siswa tidak mengalami kesulitan. Temuan ini menunjukkan bahwa materi cahaya masih menjadi salah satu topik yang menantang bagi sebagian besar siswa. Hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa memerlukan dukungan pembelajaran yang lebih optimal agar dapat memahami konsep-konsep pada materi cahaya dengan lebih baik. Oleh karena itu, penggunaan strategi dan media pembelajaran yang tepat menjadi penting untuk membantu siswa dalam memahami materi tersebut secara lebih efektif.

Pada aspek metode pembelajaran, sebanyak 94,59% siswa menyatakan menyukai pembelajaran yang bervariasi, sedangkan hanya 5,41% siswa yang tidak. Namun demikian, pada pertanyaan mengenai kepemilikan media pembelajaran favorit, hanya 8,11% siswa yang menyatakan memiliki media pembelajaran favorit, sementara 91,89% siswa menyatakan tidak. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini belum sepenuhnya memberikan kesan menarik bagi siswa.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan belum mampu menumbuhkan ketertarikan belajar siswa secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Selanjutnya, terkait rencana pengembangan media pembelajaran, sebanyak 81,08% siswa menyatakan tertarik jika dalam pembelajaran digunakan etalase pintar berbantuan QR Code, sedangkan 13,51% siswa menyatakan tidak tertarik. Selain itu, seluruh siswa (100%) menyatakan setuju jika media pembelajaran IPA dilengkapi dengan permainan atau aktivitas yang seru. Dukungan yang tinggi juga terlihat pada pertanyaan mengenai keberadaan kuis interaktif atau tantangan berhadiah poin, di mana 91,89% siswa menyatakan senang dengan adanya fitur tersebut dan hanya 8,11% siswa yang tidak. Terakhir, sebanyak 94,59% siswa menyatakan tertarik menggunakan QR Code untuk mengulas kembali materi pembelajaran yang telah dipelajari, sedangkan 5,41% siswa menyatakan tidak. Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap pemanfaatan media pembelajaran yang bersifat interaktif serta didukung oleh teknologi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi dan QR Code terbukti layak, praktis, serta efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Putri, 2017; Palupi, 2022).

Secara keseluruhan, hasil angket kebutuhan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan pada materi cahaya serta menginginkan pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa memerlukan media pembelajaran yang mampu membantu mereka memahami konsep secara lebih jelas dan menarik. Studi ini sejalan dengan penelitian Chairunnisa dkk. (2025) dan Wahyuningtiyas dkk. (2014) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media kotak cahaya memberikan hasil positif dalam pembelajaran IPA khususnya materi cahaya (Suniasih 2022; Dzakiyyah & Aryani, 2024). Berdasarkan temuan tersebut, pengembangan media pembelajaran berupa etalase pintar berbantuan QR Code yang dilengkapi permainan dan kuis interaktif dirasa tepat untuk mendukung pembelajaran IPA di kelas 5. Media ini diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan membantu siswa memahami materi cahaya dengan lebih baik.

Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa. Media pembelajaran berbentuk kotak terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep sifat-sifat cahaya karena mampu menyajikan materi secara lebih konkret dan kontekstual. Selain itu, integrasi teknologi seperti QR Code juga memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses informasi tambahan secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara media konkret dan teknologi digital dapat menjadi solusi yang efektif dalam pembelajaran IPA. Dengan demikian, pengembangan media etalase pintar berbantuan QR Code dapat menjadi relevan untuk menjawab kebutuhan siswa serta meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi cahaya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh melalui penyebaran angket kepada 37 siswa kelas 5 serta wawancara dengan guru kelas 5, dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran IPA khususnya materi cahaya, siswa masih mengalami kendala dalam memahami konsep. Oleh karena itu, siswa memerlukan proses pembelajaran yang lebih bervariasi dan bersifat interaktif. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan selama kegiatan pembelajaran masih terbatas sehingga belum

sepenuhnya mampu meningkatkan minat belajar dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Kesimpulan ini menjadi dasar untuk mengembangkan media pembelajaran berupa etalase pintar berbantuan QR Code yang dilengkapi dengan permainan dan kuis interaktif. Media pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu siswa memahami materi cahaya dengan lebih mudah, meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran IPA, serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna bagi siswa kelas 5 sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SDN Sugihwaras 7 atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga kepada guru dan siswa yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian ini. Dukungan dan kerja sama yang diberikan berkontribusi terhadap kelancaran proses penelitian. Selain itu, terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kontribusi yang diberikan sangat berarti dalam penyelesaian artikel ini. Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan berbagai pihak.

RUJUKAN

- Chairunnisa, Faradilah, Yamanto Isa, Arief Qosim. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Sd Negeri 48 Oku. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(2).
- Dewi, Anita Candra, Ahmad Firdaus, Amal Fauzan, And Indri Maulani. (2024). Pendidikan Menjadi Pondasi Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik. Jima: *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2 (1).
- Dzakiyyah, & Aryani. (2024). Penerapan media pembelajaran kotak cahaya dalam meningkatkan hasil belajar materi sifat cahaya di SD Luqman Al Hakim Surabaya. *Jurnal Cakrawala: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 12–16.
- Fadhillah, E. (2025). QR Code-Based Smartbox Media Inovation: Encourging Generation Alpha to Improve Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 11(2).
- Hasibuan, A. A. U. (2024). Pengembangan MONOLI (monopoli lingkungan) berbantu teknologi QR code untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada materi pencemaran lingkungan. *JB&P: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 11(2), 230–237.
- Hasibuan, A. A. U., Lubis, K., Sinambela, M., Sari, W. D. P., Ningsih, W., Siregar, K. J., Annisa, A. M., Purba, S. K., Ulhaq, G. D., & Lubis, S. (2025). Pengembangan monopoli berbantuan teknologi QR code sebagai media pembelajaran IPA pada materi keanekaragaman hayati Indonesia di SMP Negeri 27 Medan. *JB&P: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12(1), 46–59.
- Khairum, S. Y., Adrias, A., & Zulkarnain, A. P. (2025). Peran teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa Inggris di jenjang sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1).
- Lumintang.2022. Faktor Penyebab Anak Putus Sekolah Di Desa Sonuo Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Riswan. *Jurnal Ilmiah Society*, 2 (1): 1–12.
- Maharani, A. S., Nasuha, S. U., & Maulida, S. R. (2024). Media Pembelajaran Sebagai Alternatif Meningkatkan Gairah Belajar. *Jurnal Bionatural*, 11(1), 76–83.
- Novitasari, A., Putri, K. E., & Rochmawati, N. (2025). Peningkatan hasil belajar siswa kelas 2 materi pengukuran waktu menggunakan model Problem Based Learning di SDN Gayam 1 dengan media jam analog. *Jurnal Simki Postgraduate*, 4(1), 63–71.
- Nurmilawati, M., Sulistiono, S., & Rahmawati, I. (2021). Meningkatkan keterampilan argumentasi dengan menggunakan metode pembelajaran diskusi kelompok berbasis lesson study. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 4, pp. 156-162).
- Palupi, D. A. R., Putri, K. E., & Mukmin, B. A. (2022). Pengembangan e-book menggunakan aplikasi BookCreator berbasis QR Code pada materi ajar siswa sekolah dasar. *PTK: Jurnal Tindakan*

- Kelas, 3(1), 78–90.
- Primagraha. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Diskusi Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran IPAS di SDN Bendungan 1 Cilegon. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*. 5(2).
- Purnami. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 1 SD Bali Bilingual School. *Jurnal Media Informatika*, 6(2), 554-559.
- Putri, Amanda Gosynda, Ernita Vika Aulia, And Muhamad Arif Mahdiannur. (2025). Pendekatan Inovatif Dalam Pembelajaran Ipa : Sebuah Systematic Review 2020-2025. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(5).
- Putri, K. E., & Sahari, S. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata kuliah pembelajaran terpadu. *Jurnal PINUS*, 3(1).
- Rofiqoh, Ainur, And Ismi Khairani. (2024). Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ski Di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 9 (1).
- Saqjuddin. (2025). Pengembangan Media Komik Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Ips Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(2).
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuningtyas, N., Sulistiono, S. & Utami, B. (2014). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas III Sdit Nganjuk menggunakan Media Nyata dan Media Gambar pada Pembelajaran dengan Metode Eksperimen. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 11, No. 1, pp. 1080-1083).
- Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, And Tsani Shofiah. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal On Education*, 5(2).