

Deskripsi Pengetahuan Penggunaan QR Code dalam Pembelajaran Materi Kinematika pada siswa SMA

Lusiani

Akademi Maritim Nusantara Cilacap, Indonesia

Email: anilusi0287@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengetahuan penggunaan QR Code dalam pembelajaran materi kinematika, selain itu juga untuk mengetahui persentase pengetahuan penggunaan QR Code dalam pembelajaran materi kinematika pada siswa SMA. Penelitian ini menggunakan kombinasi antara observasi, dokumentasi, serta kajian literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Siswa SMA telah mengetahui bahwa QR Code dapat digunakan dalam pembelajaran materi kinematika dengan persentase sejumlah 81,33%. Nilai pengetahuan tersebut berada diatas 75% sehingga dapat diperoleh bahwa siswa SMA telah mengetahui bahwa QR Code dapat digunakan dalam pembelajaran materi kinematika. Adapun keterbatasan kajian ini yakni saat siswa tidak memiliki akses internet yang lancar.

Kata Kunci: Deskripsi, QR-Code, Kinematika.

Description of Knowledge of QR Code use in Kinematics Learning for High School Students

Abstract

This study aims to assess knowledge of QR Code use in kinematics learning and to determine the percentage of high school students' knowledge of QR Code use in kinematics learning. This study used a combination of observation, documentation, and literature review. The results showed that 81.33% of high school students understood that QR Codes could be used in kinematics learning. This knowledge score was above 75%, indicating that high school students understood that QR Codes could be used in kinematics learning. A limitation of this study was the lack of reliable internet access.

Keywords: Description, QR Code, Kinematics

PENDAHULUAN

Media pembelajaran memegang peranan krusial sebagai faktor determinan dalam keberhasilan proses instruksional. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, pendidik dituntut untuk merancang media yang adaptif terhadap dinamika lingkungan belajar peserta didik guna memastikan tujuan pembelajaran tercapai (Lusiani, 2025). Selain berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, media yang efektif harus mampu mengatasi keterbatasan pengamatan serta menyajikan materi secara ringkas, menarik, dan optimal (Lusiani et al., 2022). Dalam konteks ini, pengembangan media berbasis permainan edukatif muncul sebagai alternatif strategis untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik secara signifikan (Lusiani, 2024).

Secara umum, sebagian besar siswa tingkat menengah dan atas sudah cukup familiar dan nyaman menggunakan QR code, meski tingkat pengetahuan teknis seperti cara membuat

QR, isu keamanan yang masih beragam. Siswa sudah cukup mengenal dan menyukai *QR Code*, terutama sebagai alat praktis untuk mengakses informasi lewat ponsel. Pengetahuan yang lebih dalam cara membuat QR, aspek keamanan, dan pemanfaatan optimal untuk belajar masih lemah sehingga perlu diajarkan eksplisit. Apabila didukung desain pembelajaran yang baik dan pelatihan singkat, penggunaan QR dapat menjadi strategi dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan bahkan hasil belajar di berbagai jenjang dan bidang studi. Secara umum, siswa masa kini cukup familiar dan memiliki sikap positif terhadap penggunaan *QR code*, namun tingkat kemahiran dan kebiasaan menggunakannya untuk pembelajaran masih bervariasi; pelatihan singkat dan dukungan teknis dapat meningkatkan pemanfaatannya di kelas.

Di berbagai konteks pendidikan tinggi dan menengah, banyak siswa sudah mengenal dan dapat menggunakan *QR code* dengan relatif mudah. Mahasiswa di Turki dan Balikesir melaporkan mereka menyadari apa itu *QR code*, dapat memindai, dan menilai penggunaannya dalam pendidikan sebagai hal yang bermanfaat dan mudah tanpa banyak kendala teknis. Kode QR dalam pendidikan berguna, menarik secara visual, dan mudah digunakan, dengan siswa umumnya, menganggapnya berharga untuk pembelajaran dan menghargai komponen visual, daya tarik, dan panduan langsungnya (Sondhi & Kumar, 2022). Di Indonesia, siswa SMA dan SMK mengetahui *QR Code* terutama sebagai tautan ke video/materi tambahan, dan menganggapnya mudah diakses via smartphone (Hikmah et al., 2021). Kode QR banyak digunakan oleh siswa Sekolah Menengah Atas dan Menengah Pertama di Arab Saudi untuk mengakses materi pendidikan di situs web iEN, tetapi standar kualitas perlu ditingkatkan dan pembelajaran elektronik harus diterapkan (Alharbi & Al Sawy, 2022).

Kode QR dalam permainan edukasi adalah alat yang menarik, memotivasi, dan kolaboratif untuk anak-anak dari berbagai usia (Gogova & Koceska, 2014). Kode QR dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pendidikan dengan menyediakan informasi yang tepat waktu dan relevan, meningkatkan kualitas umpan balik, meningkatkan fokus (Shayakhmetova et al., 2019). Kode QR secara efektif mempromosikan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan aksesibilitas ke sumber belajar, dengan kesepakatan tinggi untuk terus menggunakannya dalam pembelajaran di masa depan (Sriyuliyanti, 2024). Kode QR dapat meningkatkan pengajaran di kelas dengan meningkatkan materi interaktif, mendukung pembelajaran kolaboratif dan mandiri, serta menjembatani materi daring dan luring (Sharma, 2013). Kode QR dalam pengajaran eksperimental meningkatkan efektifitas dan kualitas pengajaran, memungkinkan siswa mengakses video instruksional sesuai permintaan, menjembatani pengetahuan teoritis dan operasi praktis, serta mendorong pengembangan holistik siswa (Wu et al., 2025).

Guru dan siswa mendukung pengembangan modul dengan fitur kode QR dalam pendidikan biologi, karena hal ini meningkatkan motivasi siswa, memperbarui buku pelajaran, dan mempermudah pengajaran (Bahtiar & Surjono, 2020). Menggunakan buku kecil yang ditingkatkan dengan kode QR secara signifikan meningkatkan pencapaian kognitif dan hasil pembelajaran ketrampilan senam dibandingkan kelompok kontrol (Al-sababha, 2024). Menggunakan bahan ajar berbasis metode studi kasus dengan video kode QR secara efektif mengembangkan ketrampilan berpikir kritis mahasiswa sarjana dalam mekanika, dengan tingkat efektivitas 0,82 (Defianti et al., 2025). Kerangka TPACK yang dikembangkan menggunakan kode QR secara positif meningkatkan literasi TIK pada siswa,

dengan kategori tinggi dalam mempromosikan pembelajaran fisika (Oktasari et al., 2020). Katalog klasifikasi berbasis kode QR dan Prosedur Operasi Standar (SOP) untuk mengoperasikan peralatan Laboratorium Fisika Dasar secara efektif meningkatkan kegiatan praktikum dan penelitian di Laboratorium (Setyaningsih et al., 2024). Modul berbasis media *QR Code* dalam pendidikan meningkatkan motivasi siswa dengan menyediakan akses yang interaktif, menarik, dan mudah ke materi pembelajaran, mendukung pengembangan ketrampilan abad ke 21 (Kandiri et al., 2025).

Berdasarkan beberapa hal yang disampaikan tersebut, maka tujuan dari penelitian tersebut ialah 1) mengkaji pengetahuan penggunaan *QR Code* dalam pembelajaran materi kinematika, 2) mengetahui persentase pengetahuan penggunaan *QR Code* dalam pembelajaran materi kinematika pada siswa SMA.

METODE

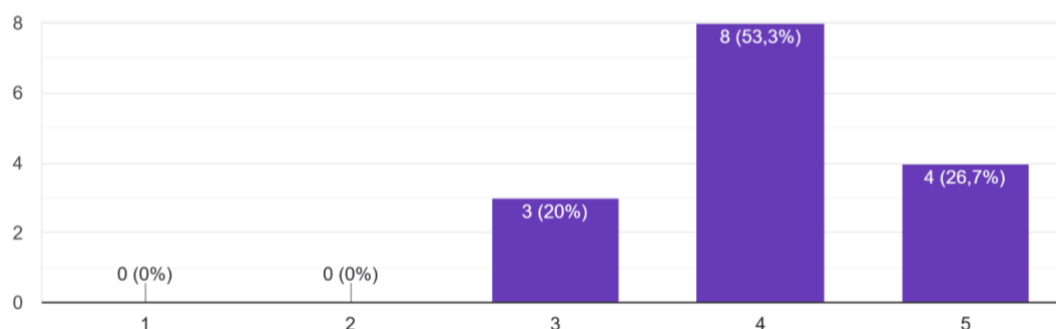
Metode kajian berikut yakni kombinasi antara observasi, dokumentasi, serta kajian literatur. Observasi dilakukan selama 1 semester atau 6 bulan yakni selama pembelajaran. Pembelajaran dilaksanakan dalam 20x pertemuan. Selama 18 kali pertemuan dilakukan kegiatan observasi. Dokumentasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada siswa pada akhir pembelajaran melalui link berikut <https://bit.ly/KuesionerDeepLearningQRCodeKinematika>, Sedangkan kajian literatur dilakukan dengan melakukan pengkajian terhadap referensi yang relevan dengan kajian penelitian ini. Waktu Penelitian dilaksanakan sekitar bulan Juli 2025 sampai bulan Desember tahun 2025. Penulis mengambil lokasi di SMA Negeri 1 Bawang Kabupaten Batang. Dalam studi penelitian ini, data yang digunakan adalah data hasil belajar ranah afektif taruna. Hasil belajar pada ranah ranah afektif diperoleh dengan memanfaatkan instrumen kuesioner kinematika menggunakan media *google form*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian ini diperoleh dari instrumen yang telah disusun penulis yang memanfaatkan instrumen media belajar mengajar *QR Code*. Hasil didapatkan melalui *link* kuesioner yang telah dibagikan pada saat pembelajaran kinematika dengan 15 Responden siswa, melalui pertanyaan berupa Apakah Anda mengetahui penggunaan media *QR-Code*? Adapun hasil dapat dideskripsikan sebagai berikut,

Apakah Anda mengetahui penggunaan Media QR-Code

15 jawaban



Gambar 1. Tampilan Hasil Kuesioner Respon siswa terkait Pengetahuan Penggunaan Media *QR Code*

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh Hasil Persentase Pengetahuan Penggunaan Media QR Code yang terangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pilihan Responden terkait Penggunaan Media QR Code

Pertanyaan	R1	R1	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	Jumlah Skor
Apakah Anda mengetahui penggunaan media QR-Code	4	5	4	3	3	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	61

Tabel 2. Persentase Pengetahuan Penggunaan Media QR Code

Pertanyaan	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase Rerata
Apakah Anda mengetahui penggunaan media QR-Code?	61	75	81,33%

Deskripsi data pendukung lainnya terkait kajian ini ditampilkan dalam beberapa gambar berikut. Guru membagikan materi dan tugas melalui QR Code berikut:



Gambar 2. Tampilan Pembagian materi melalui QR Code

Penafsiran data pada Gambar 1 dan Tabel 1 diketahui serta bisa dideskripsikan bahwa sejumlah responden telah menyampaikan bahwa penggunaan media QR Code telah diketahui oleh siswa dengan persentase sejumlah 81,33%. Nilai pengetahuan tersebut berada diatas 75% sehingga dapat diperoleh bahwa Siswa mengetahui penggunaan media QR Code dalam pembelajaran kinematika. Adapun keterbatasan kajian ini yakni saat siswa tidak mempunyai akses internet yang lancar.

Hal tersebut relevan dengan yang disampaikan oleh Shondi & Kumar bahwa Di berbagai konteks pendidikan tinggi dan menengah, banyak siswa sudah mengenal dan dapat menggunakan QR code dengan relatif mudah (Sondhi & Kumar, 2022).

Selain itu Hikmah menyampaikan yakni di Indonesia, siswa SMA dan SMK mengetahui QR Code terutama sebagai tautan ke video/materi tambahan, dan menganggapnya mudah diakses via smartphone (Hikmah et al., 2021).

Penelitian sejalan lainnya dikemukakan oleh Alharbi & Al Sawy yaitu Kode QR banyak digunakan oleh siswa Sekolah Menengah Atas dan Menengah Pertama di Arab Saudi untuk mengakses materi pendidikan di situs web iEN, tetapi standar kualitas perlu ditingkatkan dan pembelajaran elektronik harus diterapkan (Alharbi & Al Sawy, 2022).

SIMPULAN

Simpulan pada kajian ini yakni Siswa SMA telah mengetahui bahwa QR Code dapat digunakan dalam pembelajaran materi kinematika dengan persentase sejumlah 81,33%. Nilai pengetahuan tersebut berada diatas 75% sehingga dapat diperoleh bahwa siswa SMA telah mengetahui bahwa QR Code dapat digunakan dalam pembelajaran materi kinematika. Adapun keterbatasan kajian ini yakni apabila siswa tidak mempunyai akses internet yang lancar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut yakni tingginya tingkat literasi siswa terhadap penggunaan QR Code pada materi kinematika, pendidik disarankan mengintegrasikan media ini secara sistematis dalam pembelajaran, dengan tetap menyiapkan materi cadangan berbasis *offline* untuk mengantisipasi kendala akses internet. Selain itu, pihak sekolah diharapkan dapat mengoptimalkan infrastruktur jaringan guna mendukung kelancaran akses. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian eksperimental guna mengukur korelasi penggunaan QR Code terhadap peningkatan hasil belajar dan efektivitas pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-sababha, K. M. H. (2024). The effect of using a QR code-enhanced brochure on students' knowledge and skill learning outcomes. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(2), 84–99. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i2.694>
- Alharbi, M. H., & Al Sawy, Y. M. (2022). Using quick response code (QR) to access the educational material at the Saudi's iEN (National education portal website). *Revista Amazonia Investiga*, 11(53), 270–287. <https://doi.org/10.34069/ai/2022.53.05.27>
- Bahtiar, A. Z., & Surjono, H. D. (2020). Teacher and Student Perspective of Using the Quick Response Code Feature in the Biology Module. *International Conference on Online and Blended Learning 2019 (ICOBL 2019)*, 440(Icobl 2019), 201–206. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200521.045>
- Defianti, A., Sutarno, S., & Johan, H. (2025). Developing Undergraduate Critical Thinking Skills in Mechanics through the Use of Case Method-Based Teaching Materials with QR Code Videos. *JPPPF (Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Fisika)*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/doi.org/10.21009/1.11101>
- Gogova, M., & Koceska, N. (2014). The Use of QR Codes In Education. *A Journal for Information Technology. Education Development and Teaching Methods of Technical and Natural Sciences*, 2014, 21–24.
- Halimatusyadiah, H., & Disman, D. (2023). The Benefits of Interactive Media Websites Through Google Sites on Learning Outcomes of Elementary School Students. *Jurnal Lingua Idea*, 14(1), 92. <https://doi.org/10.20884/1.jli.2023.14.1.8305>
- Harahap, A. N., Nurdalilah, N., & Lubis, S. S. (2024). Development of Web-Based Learning Media Using Google Sites for Lines and Angles. *JDIME: Journal of Development and Innovation in Mathematics Education*, 2(1), 26–36. <https://doi.org/10.32939/jdime.v2i1.4116>

- Hikmah, D., Bahtiar, Y., & Ma'arif, I. B. (2021). Quick Response Code As an Innovative Teaching Learning Tool in SMK Patriot Peterongan Jombang. *Journal of Education, Linguistics, Literature and Language Teaching*, 4(01), 23–34. <https://doi.org/10.33059/ellite.v4i01.3873>
- Kandiri, K., Nurwahidin, M., Aransyah, A., & Purmadi, A. (2025). Development of Qr-Code Media-Based Modules in Constructing Learning to Increase Learning Motivation. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 10(1), 191. <https://doi.org/10.33394/jtp.v10i1.14577>
- Lusiani, L. (2024). Analisis Pilihan Media Quizizz Dan TTS Sebagai Bentuk Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Yang Memotivasi Taruna Teknik Pada Perkuliahan Fisika Terapan. *Koloni*, 3(4), 55–60. <https://doi.org/10.31004/koloni.v3i4.699>
- Lusiani, L. (2025). ANALISIS PILIHAN PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELEGENCE DALAM MENDUKUNG PERKULIAHAN FISIKA DAN MATEMATIKA TERAPAN PADA TARUNA TEKNIKA NAUTIKA KPN. *RELATIVITAS: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 8(1), 44–57.
- Lusiani, L., Hendrawan, A., & Gulo, S. (2022). Gambaran penerapan dinamika gerak pada kapal laut menggunakan media gambar. *National Seminar on Maritime and Interdisciplinary Studies*, 1(1), 85–90.
- Oktasari, D., Jumadi, Warsono, & Putri, Z. R. (2020). Framework TPACK using Quick Response (QR) code to promote ICT literacy students in learning physics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032078>
- Setyaningsih, N. E., Nu'man, A., Muttaqin, R., & Ratnasari, F. D. (2024). Katalog Klasifikasi dan Standard Operating Procedure (SOP) Pengoperasian Peralatan Laboratorium Fisika Dasar Berbasis Quick Response (QR)-Code. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 6(2), 72–81. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jplp>
- Sharma, V. (2013). QR Codes in Education – A Study on Innovative Approach in Classroom Teaching. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 3(1), 62–70. <https://doi.org/10.9790/7388-0316270>
- Shayakhmetova, L., Zharkynbekova, S., & Akynova, D. (2019). The Role of QR Codes in FLT. *Helix*, 9(4), 5208–5212. <https://doi.org/10.29042/2019-5208-5212>
- Sondhi, A., & Kumar, R. (2022). QR Codes in Education : A Review. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 9(1), 193–205. <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.32628/IJSRST229118>
- Sriyuliyanti, S. (2024). Quick Response Codes in Promoting Student-Centered Learning. *JEPAL Journal of English Pedagogy and Applied Linguistics*, 4(2), 73–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.32627/jepal.v4i2.861>
- Wirdatul Izzah, D., Yeti Nuryantini, A., & Pitriana, P. (2024). Development of Web-based Online Learning Media Using Google Sites to Increase Student Motivation and Learning Outcomes on Elasticity Material. *KnE Social Sciences*, 2024, 637–650. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i8.15628>
- Wu, L., Li, M., Yan, X., Lan, X., Ning, Q., Jiang, X., Yang, X., & Li, D. (2025). Innovative application of generating instrument operation videos using QR code technology in experimental teaching. *Global Medical Education*, 2(1), 239–246. <https://doi.org/10.1515/gme-2025-0008>