



## PENGGUNAAN MEDIA QR CODE SEBAGAI ALAT BANTU PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) DI SEKOLAH DASAR NEGERI BANDA ACEH

Mohammad Riefyal Moulana<sup>1</sup>, Andi Prastowo<sup>2</sup>, Fatur Rahman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta

### Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 13 Juni 2025

Revisi: 7 Agustus 2025

Diterima: 12 Agustus 2025

Diterbitkan: 31 Oktober 2025

Keywords:

QR Code, formative assessmen

Kata Kunci:

QR Code, penilaian formatif

DOI :

10.31932/jpdp.v11i2.4921

Surel Korespondensi:

24204082007@student.uin-suka.ac.id

### Abstract

This study aims to analyze the implementation of QR Code media as an assessment tool in conducting the Mid-Semester Examination (PTS) for Science and Social Studies (IPAS) learning in Banda Aceh Public Elementary School, as well as to identify the supporting and inhibiting factors in its application. This research employed a descriptive qualitative method with a case study approach. The population consisted of 55 students from Grades V-A and V-B, with a sample of 24 students. Data were collected through direct observation, interviews with teachers and students, and documentation analysis related to the implementation of QR Codes in the PTS process. The data were analyzed using Miles and Huberman's interactive model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The results indicate that the use of QR Codes in PTS improves the efficiency of question distribution and assessment processes, reduces paper usage, and enhances student motivation. Supporting factors include teacher and student readiness to use technology and time efficiency during the examination. However, challenges such as limited devices, unstable internet connections, and students' adaptation difficulties were also found. To overcome these challenges, schools are advised to provide backup devices, improve network infrastructure, and conduct training for teachers and students. With optimal support, QR Codes have the potential to be applied in other learning evaluations in elementary education.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi media QR Code sebagai alat bantu dalam pelaksanaan Penilaian Tengah Semester (PTS) pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar Negeri Banda Aceh serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam penerapannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V-A dan V-B yang berjumlah 55 siswa, sedangkan sampel yang diambil adalah 24 siswa. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumentasi terkait implementasi QR Code dalam PTS. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan QR Code dalam PTS meningkatkan efisiensi distribusi soal dan proses penilaian, mengurangi penggunaan kertas, serta meningkatkan motivasi siswa. Faktor pendukung keberhasilannya meliputi kesiapan guru dan siswa dalam menggunakan teknologi serta efisiensi waktu dalam pelaksanaan ujian. Namun, terdapat kendala seperti keterbatasan perangkat, gangguan koneksi internet, serta kesulitan adaptasi bagi beberapa siswa. Untuk mengatasi kendala ini, sekolah dapat menyediakan perangkat cadangan, meningkatkan infrastruktur jaringan, serta memberikan pelatihan bagi guru dan siswa. Dengan dukungan optimal, QR Code berpotensi diterapkan dalam evaluasi pembelajaran lainnya di sekolah dasar.

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*

Copyright © 2025 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



### Pendahuluan

Penilaian Tengah Semester (PTS) merupakan bagian integral dalam sistem evaluasi pembelajaran di sekolah dasar yang bertujuan untuk

menilai pencapaian kompetensi siswa selama setengah semester berlangsung. PTS tidak hanya memberikan gambaran tentang tingkat penguasaan materi oleh

peserta didik, tetapi juga menjadi umpan balik bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran lanjutan. Di Indonesia, pelaksanaan PTS umumnya masih menggunakan metode konvensional berbasis kertas. Namun, seiring perkembangan teknologi, mulai muncul integrasi berbasis digital seperti *Computer-Based Test* (CBT) dan penggunaan media interaktif lainnya (Zamroni et al., 2023). Di berbagai negara seperti Finlandia dan Korea Selatan, penilaian tengah semester sudah terintegrasi dengan sistem pembelajaran berbasis Learning Management System (LMS) yang memungkinkan personalisasi ujian, penggunaan media interaktif, dan umpan balik otomatis yang membantu siswa belajar lebih efektif (Park & Kim, 2017; Nieveen & Folmer, 2013). Alat dan media yang digunakan dalam pelaksanaan PTS kini mencakup perangkat digital seperti tablet, smartphone, serta aplikasi pembelajaran yang mendukung asesmen formatif dan sumatif secara efisien (Rahmawati et al., 2023).

Namun demikian, pelaksanaan PTS di sekolah dasar juga menghadapi berbagai kendala dan problematika. Beberapa permasalahan yang sering

muncul meliputi keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi guru dan siswa, serta resistensi terhadap perubahan metode evaluasi dari manual ke digital (Wahyuni & Ardiansyah, 2022). Selain itu, penggunaan teknologi tanpa perencanaan yang matang dapat menimbulkan ketimpangan akses antar siswa, terutama mereka yang berasal dari latar belakang ekonomi lemah (Alfian & Haryani, 2021). Kualitas soal ujian yang tidak sesuai dengan capaian pembelajaran, serta kurangnya pelatihan guru dalam merancang asesmen berbasis digital, juga menjadi faktor penghambat dalam efektivitas pelaksanaan PTS (Putra & Diniaty, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi yang adaptif dan solusi berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi sekaligus mengatasi hambatan-hambatan tersebut agar pelaksanaan PTS dapat berjalan lebih optimal dan inklusif di tingkat sekolah dasar.

Di era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan kita, termasuk dalam hal bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan

khususnya berbasis website dan daring telah membawa perubahan yang sangat besar dalam cara guru mengajar dan cara siswa belajar (Muhasim, 2017). menyatakan bahwa teknologi digital merupakan teknologi dengan menggunakan sistem operasi komputerisasi dan lain sebagainya. Teknologi digital juga dikatakan sebagai teknologi nirkabel, yang memanfaatkan signal sebagai sarana penghubung kepada medianya sebagai bentuk penyampai pesan dalam proses pembelajaran (Ainiyah & Roisatul, 2022). Teknologi mengalami perkembangan di berbagai bidang, tak terkecuali dunia pendidikan oleh karena itu, agar tidak gagal berteknologi sangat diperlukan pengembangan dalam proses belajar mengajar. Karena pembelajaran menjadi sebuah interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam memperoleh ilmu dan pengetahuan (Hidayat & Khotimah, 2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik, kualitas proses belajar, dan hasil belajar, namun perlu memperhatikan berbagai aspek kemampuan sumber daya manusia

maupun keamanan dan kesehatan dari guru dan peserta didik (Fakhira et al., 2020). Teknologi berupaya untuk memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya sekaligus mendorong mereka untuk lebih serius dan peka terhadap masalah yang terjadi di sekitarnya atau disekelilingnya (Khotijah & Arifin, 2021). Di era modern atau revolusi 4.0 seperti sekarang ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menimbulkan banyak sekali perubahan di berbagai lini kehidupan, salah satunya adalah dunia pendidikan. Penguasaan teknologi dengan baik dan benar diperlukan pengetahuan yang cukup memadai sehingga kita dapat memanfaatkannya dalam menghadapi tuntutan dunia global dengan banyak persaingan (Nasrulloh & Ismail, 2018).

Pembelajaran yang efektif, diperlukan penggunaan media yang mendukung agar informasinya dapat diserap dengan maksimal. Seiring dengan kemajuan zaman, teknologi informasi memiliki peran kunci sebagai sarana untuk mengakses sebanyak mungkin sumber informasi yang relevan dengan materi

pembelajaran yang sedang dipelajari dan dapat membantu proses pembelajaran agar lebih efisien (Fadillah, 2022). Menurut Rizal et al (2016: 10), teknologi merupakan sarana atau perantara berupa alat yang mampu menyampaikan informasi berupa materi-materi pembelajaran dari komunikator (guru) kepada komunikan (siswa) dengan tujuan memudahkan proses komunikasi pembelajaran. Sedangkan menurut Balandin, et al (2010:4) media pembelajaran merupakan suatu perantara antara pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran yang mampu menghubungkan, memberi informasi dan memberi serta menyalurkan pesan sehingga tercipta proses pembelajaran efektif dan efisien. Sejalan dengan pendapat (Rahmi & Samsudi, 2020) bahwa pengklasifikasian media dan sumber belajar dapat dilakukan berdasarkan jenisnya seperti media yang berfokus pada audio, media visual maupaun media audiovisual serta berbagai jenis media lainnya. Dengan demikian peneliti memanfaatkan teknologi *QR Code* sebagai media pembelajaran dalam memudahkan proses PTS (penilaian tengah semester) sebagai

salah satu bentuk inovasi teknologi.

Salah satu cara teknologi dimanfaatkan di bidang pendidikan, khususnya dalam media pembelajaran, adalah melalui penggunaan *QR-Code* atau juga disebut dengan Kode Responsif Cepat. *QR Code* merupakan jenis barcode dua dimensi yang diciptakan oleh perusahaan asal Jepang, Denso Wave, pada tahun 1994. Meskipun kehadirannya sudah hampir 31 tahun, manfaat dari *QR Code* masih sangat berarti dalam berbagai hal dalam memudahkan segala proses (Majid, et al., 2021). Pemanfaatan *QR Code* dalam media pembelajaran membuat implementasinya lebih mudah bagi pengajar dan juga memberikan kemudahan kepada siswa untuk mengaksesnya. *QR Code* dapat diletakkan di berbagai media seperti buku pelajaran, poster, lembar tugas, lembar ujian atau presentasi, memungkinkan siswa untuk dengan gesit mengakses informasi tambahan, video, situs web, atau sumber daya lain yang mendukung proses belajar peserta didik (Handayani & Haryati, 2024). Namun, penting untuk memastikan bahwa konten yang disampaikan melalui *QR Code* itu relevan, berkualitas, dan terutama

sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Inovasi media pembelajaran dengan menggunakan *QR Code* dapat menjawab tantangan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan menggunakan *QR Code* dapat mempraktikkan media pembelajaran, serta mudah untuk di akses, karena data yang banyak tadi disimpan ke dalam bentuk sebuah kode yang sederhana dan dapat dibaca dengan cepat dengan menggunakan gadget (Etin Solihatin, 2021).

Perkembangan teknologi informasi di dalam dunia kependidikan yakni penilaian tengah semester (PTS) berbasis android yang pertama kali dirintis oleh SMK Islam Perti adalah pada tahun 2017 dan telah terkenal dengan CBT SMK Islam Perti. Ujian PTS dengan penggunaan CBT merupakan transisi dari teknik ujian yang berawal dari ujian konvensional atau berbasis kertas, diperlukan perbandingan nilai validasi terhadap kedua versi tersebut. Ujian PTS memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik yang tercatat dalam KHS setelah tiga bulan pembelajaran. Di SMK Islam

Perti, PTS sebelumnya menggunakan sistem *Paper Based Test* (PBT), namun sistem ini memiliki masih banyak kekurangan, seperti potensi kesalahan penilaian oleh pendidik serta kendala dalam pengadaan soal, pemeriksaan, dan pengumuman hasil tes (Suryadi, 2018). PTS berbasis *QR code* adalah sistem pelaksanaan ujian yang dilaksanakan setiap satu kali dalam semester dengan menggunakan handphone android masing-masing Peserta didik sebagai media ujiannya (Ardiansyah, 2021).

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia untuk mencapai kehidupan yang optimal, dengan membekali individu dengan keahlian, keterampilan, kepribadian, pengendalian diri, dan kecerdasan yang bermanfaat bagi diri sendiri dan komunitas. Pendidikan di Indonesia pasti akan ada perubahan kurikulum untuk mencapai tujuan Pendidikan yang diinginkan. Salah satu mata pelajaran di kurikulum merdeka adalah IPAS, yang merupakan hasil kebijakan baru di dalam kurikulum merdeka yang menggabungkan antara pembelajaran IPA dan IPS (Sugih, S. N. et al, 2023). Pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka menghadirkan

suatu pengalaman yang memiliki keterkaitan terhadap alam dan kondisi sekitar atau sosial siswa. Pembelajaran IPAS di sekolah dasar diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan alternatif pemecahan masalah (Rahmawati, et al., 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang positif terkait penerapan Media Digital berbasis *QR Code* Pada Pembelajaran IPAS dalam proses pembelajaran. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh: Anisa Zuraida Eka Yanti et al., (2024), ia mengembangkan media ular tangga digital berbasis *QR Code* pada materi rantai makanan dengan model PBL. Hasil validasi menunjukkan media sangat layak digunakan (media 88%, materi 88%, bahasa 97%) dengan respon positif dari guru (92%) dan siswa (93%). Sejalan dengan temuan tersebut, Fitriyan (2023) dimana dia mengembangkan *Space Book* berbasis *QR Code* pada materi tata surya untuk menumbuhkan minat baca siswa. Validasi dari ahli dan pengguna mencapai lebih dari 90%, serta terjadi peningkatan signifikan dalam kegemaran membaca siswa (hingga

92,2%). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Alviyatun Endah Saputri & Heri Maria Zulfiati (2024) menunjukkan bahwa media flashcard berbasis *QR Code* dalam model PjBL mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPS. Hambatan seperti keterbatasan pengetahuan guru dan fasilitas diatasi melalui pelatihan dan perbaikan sarana. Ketiga penelitian tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa media berbasis *QR Code* tidak hanya layak dan menarik secara teknis, tetapi juga mampu memberikan dampak pedagogis yang signifikan. Keunggulan utama media ini terletak pada kemampuannya mengintegrasikan konten interaktif yang mudah diakses oleh siswa melalui perangkat digital, sehingga mendukung pembelajaran aktif dan kontekstual. Namun, beberapa tantangan seperti kesiapan guru dan ketersediaan fasilitas teknologi perlu menjadi perhatian dalam implementasi yang lebih luas. Oleh karena itu, keberhasilan integrasi teknologi semacam ini harus disertai dengan strategi pendukung, seperti pelatihan berkelanjutan dan dukungan infrastruktur.

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, Bagaimana pemanfaatan media *QR Code* sebagai alat bantu Penilaian Tengah Semester (PTS) pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Dan juga Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam pemanfaatan media *QR Code* sebagai alat bantu Penilaian Tengah Semester (PTS) pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Menganalisis pemanfaatan media *QR Code* sebagai alat bantu dalam pelaksanaan Penilaian Tengah Semester (PTS) pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar, serta Mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam penggunaan media *QR Code* sebagai alat bantu PTS dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Dengan hasil penelitian ini, diharapkan agar pembaca dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang Implementasi penerapan media *QR Code* sebagai alat bantu PTS, serta panduan praktis bagi pendidik dalam menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan

memudahkan proses pembelajaran.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus (Ishak Naim, M., 2023). Menurut (Sugiyono, 2014). penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang didasarkan pada filsafat pospositivisme. Menurut Arikunto, (2015), penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi berupa kata-kata, tulisan dan perilaku orang yang ingin diteliti.

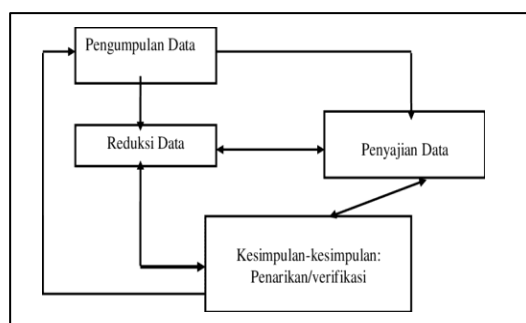
Informan partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V-A dan B yang berjumlah 55 siswa di Sekolah Dasar Negeri 4 BA. Sedangkan jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sekitar 24 siswa. Rancangan kegiatan penelitian ini melibatkan observasi langsung, wawancara, serta studi dokumentasi guna memperoleh data yang akurat mengenai implementasi *QR Code* dalam PTS. Ruang lingkup penelitian ini berfokus pada penggunaan *QR Code* dalam proses evaluasi pembelajaran IPAS, dengan menyoroti efektivitas, kemudahan akses, serta faktor pendukung dan penghambat

dalam penerapannya. Menurut Sugiyono, (2014) menjelaskan bahwa *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang dilakukan secara tidak acak berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dalam metode ini, peneliti memilih sampel dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang mendalam dari subjek yang relevan.

Teknik Pengumpulan Data dalam penelitian ini akan dikumpulkan melalui beberapa teknik, antara lain: (1) Wawancara mendalam: dilakukan dengan guru dan siswa untuk mendapatkan perspektif mereka mengenai penggunaan *QR Code* dalam PTS. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kemudahan, manfaat, serta tantangan yang dihadapi selama implementasi. (2) Observasi langsung: dilakukan secara langsung untuk mengamati bagaimana guru dan siswa menggunakan *QR Code* dalam

pelaksanaan PTS. Observasi ini mencakup cara penggunaan *QR Code*, respons siswa, serta kendala teknis yang muncul selama evaluasi berlangsung. (3) Dokumen: digunakan untuk mengumpulkan data pendukung seperti hasil PTS berbasis *QR Code*, catatan akademik siswa, serta materi pembelajaran yang menggunakan *QR Code*.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis data kualitatif secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus hingga selesai. Analisis data dilakukan dalam empat tahap Teknik analisis data yang digunakan mengacu pada analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2014) yaitu pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan verifikasi data (*conclusion drawing*).



Gambar 1. Teknik Analisis Data

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pemanfaatan media *QR Code* sebagai alat bantu dalam pelaksanaan Penilaian Tengah Semester (PTS) pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar Negeri Banda Aceh. Penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan dan kendala implementasinya. Data diperoleh melalui observasi langsung selama proses pelaksanaan PTS, serta melalui wawancara mendalam dengan guru dan siswa sebagai informan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *QR Code* memberikan kemudahan dalam distribusi soal, efisiensi waktu dalam penilaian, serta meningkatkan antusiasme siswa terhadap ujian berbasis digital. Selain itu, keterlibatan guru dalam memberikan pelatihan singkat dan kesiapan siswa dalam mengadaptasi teknologi menjadi aspek penting yang berkontribusi terhadap keberhasilan implementasi ini.

### Implementasi Media *QR Code* dalam PTS di Sekolah Dasar

Implementasi *QR Code* dalam Penilaian Tengah Semester (PTS) di

SD Negeri Banda Aceh telah diterapkan sebagai inovasi dalam evaluasi pembelajaran berbasis digital. Berdasarkan hasil observasi, guru terlebih dahulu menjelaskan cara penggunaan *QR Code* kepada siswa sebelum ujian dimulai, memastikan mereka memahami prosedur tentang penggunaan dan pemindaian kode untuk mengakses soal ujian.

*QR Code* digunakan sebagai media utama dalam distribusi soal, memungkinkan siswa mengaksesnya dengan lebih mudah secara digital dan dengan lebih efisien. Sebagaimana dijelaskan oleh Informan, guru kelas yang diwawancarai, "Dengan *QR Code*, siswa bisa lebih cepat mengakses soal ujian tanpa perlu menggunakan kertas yang berlebihan," dan "proses pengoreksian menjadi lebih cepat, terutama jika menggunakan sistem otomatis yang dapat langsung merekap jawaban siswa" Hal ini sejalan dengan penelitian (Majid et al., 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan *QR Code* dalam media pembelajaran dapat meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas peserta didik dalam proses pembelajaran atau belajar mengajar.

Sistem ini memungkinkan guru

untuk menghindari proses distribusi soal secara manual yang biasanya membutuhkan banyak waktu dan tenaga. Dengan pemanfaatan teknologi ini, pelaksanaan PTS dapat dilakukan secara lebih terstruktur, cepat, dan minim hambatan administratif. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi *QR Code* dalam PTS.

Dari hasil wawancara dengan guru, teridentifikasi bahwa salah satu faktor pendukung utama dalam implementasi *QR Code* adalah kesiapan guru dalam memberikan pelatihan awal kepada siswa serta menyediakan solusi alternatif bagi siswa yang belum memiliki perangkat pendukung. Guru menyatakan, "*Saya memberikan pelatihan singkat sebelum ujian, serta menyediakan perangkat cadangan bagi siswa yang tidak memiliki gadget.*" Pendekatan ini menunjukkan bahwa keberhasilan teknologi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan media digital, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia yang mengelolanya. Penemuan ini memperkuat temuan Fitriyan, (2023), bahwa keberhasilan penerapan media berbasis *QR Code* sangat bergantung pada ketersediaan perangkat dan literasi digital dari pengguna.

Selain kesiapan guru, motivasi siswa juga menjadi faktor pendukung utama. Wawancara dengan salah satu siswa mengungkapkan adanya perubahan sikap positif terhadap proses ujian berbasis digital. Seorang siswa menyatakan "Awalnya saya agak bingung, tetapi setelah dicoba, ternyata lebih mudah dan cepat dibandingkan mengerjakan soal menggunakan kertas," menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka merasa lebih modern dan nyaman dalam mengakses soal-soal ujian saat menggunakan *QR Code* dalam prosesi ujian dibandingkan dengan metode Konvensional. Mereka menganggap sistem ini lebih praktis karena cukup memilih jawaban yang benar secara digital tanpa harus mengisi lembar jawaban secara manual.

Fenomena ini selaras dengan penelitian Yanti et al., (2024), yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *QR Code* tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran IPAS.

Meskipun *QR Code* memiliki banyak keuntungan, beberapa

penghambat atau kendala masih ditemukan dalam penerapannya. Keterbatasan perangkat menjadi hambatan utama, karena tidak semua siswa memiliki perangkat yang dapat memindai *QR Code* sehingga harus menggunakan tautan manual. Seorang siswa mengeluhkan, "kadang- kadang sinyal internet di kelas kurang bagus" yang menunjukkan bahwa koneksi internet masih menjadi faktor eksternal yang cukup memengaruhi kelancaran pelaksanaan PTS berbasis digital. gangguan koneksi internet sering kali menjadi penyebab utama keterlambatan dalam mengakses soal, terutama di area dengan sinyal yang kurang stabil.

Kesulitan adaptasi terhadap teknologi juga dialami oleh sebagian siswa, terutama yang belum terbiasa menggunakan perangkat digital dalam konteks ujian. Hal ini memerlukan intervensi pedagogis dari guru dalam bentuk pendampingan atau pelatihan praktis secara rutin agar siswa lebih siap dalam menghadapi transformasi digital di dunia pendidikan (Fidiyah, et al., 2022).

#### **Pemanfaatan Kegunaan *QR Code* dalam PTS**

Hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa implementasi *QR Code* dalam PTS memiliki potensi besar dan sangat efektif diterapkan dalam evaluasi pembelajaran lainnya. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dalam distribusi soal dan penilaian, serta mengurangi ketergantungan pada kertas hal ini sejalan dengan wawancara dengan guru kelas "Saya tidak perlu lagi mengoreksi secara manual satu per satu, karena sistem dapat langsung merekap nilai siswa," sedangkan wawancara dengan salah satu siswa "Saya merasa seperti mengerjakan ujian yang berbasis digital dan lebih modern,".

Pemanfaatan *QR Code* dalam konteks ini tidak hanya merepresentasikan kemajuan teknologi, tetapi juga membuka peluang bagi integrasi sistem yang lebih kompleks ke depannya. Sejalan dengan saran Rahmawati et al., (2023) penggunaan media *QR Code* dapat diperluas dengan integrasi ke dalam platform *Learning Management System* (LMS) guna menciptakan sistem evaluasi yang lebih fleksibel dan terpusat. Hal ini akan mendukung guru dalam mengelola data hasil penilaian siswa secara terorganisir dan berbasis digital penuh.

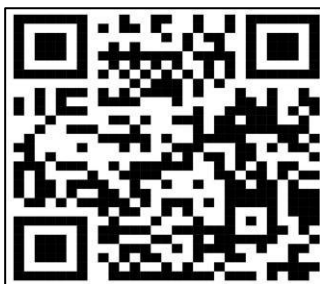
Agar implementasi berjalan lebih optimal dan merata, sekolah perlu memberikan perhatian serius terhadap kesiapan infrastruktur, khususnya jaringan internet dan ketersediaan perangkat yang memadai. Selain itu, pelatihan secara berkala bagi guru dan siswa merupakan langkah penting untuk memastikan literasi digital yang merata. *Workshop*, pelatihan *In-House Training* (IHT), atau integrasi pelatihan teknologi dalam kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dapat menjadi strategi berkelanjutan.

Sebagaimana dikemukakan Sugih, S. et,al,. (2023), sinergi antara penguasaan teknologi oleh guru dan kesiapan sistem pendukung di sekolah akan menentukan keberhasilan transformasi digital dalam sistem evaluasi pendidikan. Oleh karena itu, pemanfaatan *QR Code* tidak hanya menjadi solusi jangka pendek, tetapi juga dapat menjadi model evaluasi

masa depan yang efektif, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

### **Tahapan Interaktif Siswa dalam Mengakses dan Menyelesaikan Ujian Berbasis *QR Code***

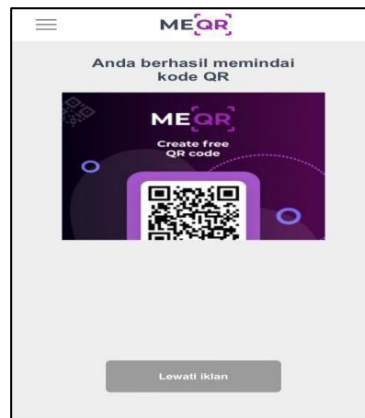
Dalam implementasinya, penggunaan media *QR Code* dalam Penilaian Tengah Semester (PTS) tidak hanya sekadar mengganti format ujian dari kertas ke digital, melainkan juga menciptakan tahapan-tahapan baru dalam proses evaluasi yang lebih interaktif dan responsif. Siswa tidak lagi menerima soal dalam bentuk cetak, tetapi melalui perangkat digital yang mereka miliki, dengan akses yang lebih cepat dan sistem penilaian yang lebih otomatis. Untuk memahami secara konkret bagaimana siswa berinteraksi dengan sistem ini selama ujian berlangsung, berikut ini dijelaskan secara rinci proses yang dilakukan siswa sejak awal pemindaian kode hingga perolehan hasil nilai.



**Gambar 2. Siswa Memindai *QR Code* Pada Tahap Awal Pelaksanaan**

Penilaian Tengah Semester (PTS) berbasis *QR Code*, siswa diminta untuk memindai kode *QR* yang telah dibagikan oleh guru. Proses ini dilakukan dengan menggunakan perangkat seluler seperti smartphone yang telah dilengkapi aplikasi pemindai *QR* bawaan atau dari pihak ketiga. Kode *QR* berisi tautan ke laman ujian berbasis Google Form. Aktivitas

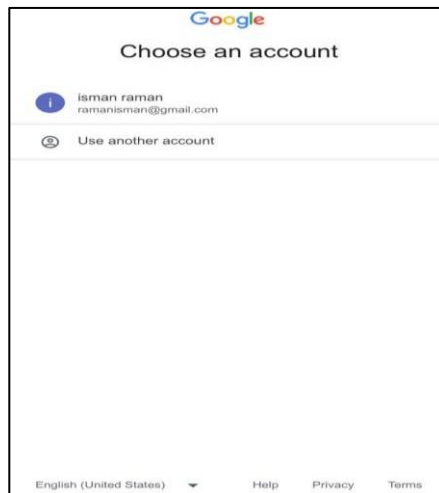
ini menjadi langkah awal yang penting karena memungkinkan siswa terhubung langsung ke soal ujian digital tanpa perlu mengetik atau menyalin tautan secara manual. Gambar ini menunjukkan efisiensi metode ini dalam distribusi soal dan merupakan bukti nyata dari integrasi teknologi dalam evaluasi pembelajaran.



**Gambar 3. Siswa Menekan Tombol Lewati Iklan**

Setelah berhasil memindai kode *QR*, siswa diarahkan ke tautan ujian yang terkadang melalui *platform* pemendek tautan atau laman perantara yang berisi iklan. Dalam gambar ini terlihat siswa menekan tombol “Lewati Iklan” untuk melanjutkan ke halaman utama ujian. Meskipun bukan bagian utama dari

sistem evaluasi, tahapan ini penting untuk dicermati karena berpotensi menjadi pengganggu alur akses jika tidak dijelaskan dengan baik sebelumnya. Oleh karena itu, pelatihan sebelumnya dari guru menjadi penting agar siswa dapat mengakses soal dengan lancar.



**Gambar 4. Siswa Memilih Akun Google yang Digunakan**

Setelah melewati laman iklan, siswa diminta untuk memilih akun Google yang akan digunakan untuk mengakses dan mengisi formulir ujian. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi responden dan menjaga keamanan serta integritas data. Dalam gambar ini, siswa terlihat

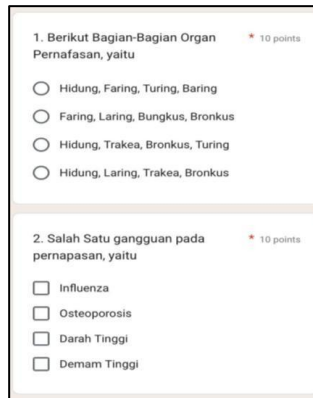
memilih akun Google yang telah terhubung di perangkat mereka. Ini menunjukkan bahwa pelaksanaan ujian berbasis *QR Code* tidak hanya mengandalkan alat bantu visual, tetapi juga membutuhkan literasi digital dasar dari siswa, termasuk dalam hal otorisasi dan sinkronisasi akun.

**Gambar 5. Siswa Mengisi Kolom Nama Dan No Absensi/Sesi**

Setelah berhasil masuk ke laman formulir, siswa diminta untuk mengisi identitas diri seperti nama lengkap dan nomor absen atau sesi. Gambar ini

menampilkan tampilan isian awal pada Google Form yang berfungsi sebagai basis data hasil ujian. Tahapan ini sangat penting untuk memastikan

hasil evaluasi yang dikumpulkan benar-benar sesuai dengan identitas siswa yang bersangkutan. Proses pengisian ini juga mendukung validitas dan keakuratan data yang nantinya akan dianalisis oleh guru.



1. Berikut Bagian-Bagian Organ Pernafasan, yaitu \* 10 points

- Hidung, Faring, Turing, Baring
- Faring, Laring, Bungkus, Bronkus
- Hidung, Trakea, Bronkus, Turing
- Hidung, Laring, Trakea, Bronkus

2. Salah Satu gangguan pada pernapasan, yaitu \* 10 points

- Influenza
- Osteoporosis
- Darah Tinggi
- Demam Tinggi

**Gambar 6. Siswa Memilih Jawaban Dari Soal**

Pada bagian inti pelaksanaan ujian, siswa akan dihadapkan dengan serangkaian soal pilihan ganda yang ditampilkan secara digital. Gambar ini memperlihatkan bagaimana siswa dapat memilih jawaban hanya dengan menekan opsi yang dianggap benar pada layar *smartphone*. Ini membuktikan bahwa sistem ujian

berbasis *QR Code* memberikan kemudahan dan efisiensi, mengurangi kesalahan teknis seperti coretan atau ketidakterbacaan tulisan yang kerap muncul pada ujian kertas. Selain itu, sistem ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menjawab soal secara mandiri dan cepat.



10. Burung Nuri, Cendrawasih dan Maleo adalah Fauna yang berasal dari \* 10 points

- Peralihan
- Asiatis
- Australia
- Australis

Submit Clear form

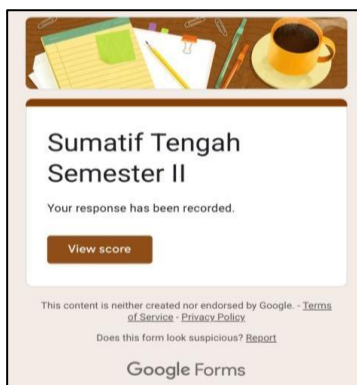
**Gambar 7. Siswa Menekan Tombol Submit**

Setelah seluruh soal selesai dijawab, siswa melanjutkan proses dengan menekan tombol "Submit"

sebagai bentuk pengumpulan jawaban. Gambar ini memperlihatkan momen siswa mengirimkan hasil ujian

mereka secara langsung ke sistem digital. Penggunaan tombol submit menandai bahwa proses pengumpulan data telah berlangsung secara otomatis, tanpa intervensi manual

dari guru. Fitur ini menjadi salah satu keunggulan sistem digital karena mendukung efisiensi kerja guru dalam mengelola dan merekap nilai siswa secara cepat dan akurat.



**Gambar 8. Siswa Menekan Tombol *View Score* untuk Melihat Nilai**

Setelah pengiriman jawaban, sistem *Google Form* langsung memberikan umpan balik berupa skor yang diperoleh siswa. Dalam gambar ini, siswa menekan tombol "*View Score*" untuk melihat nilai secara langsung. Ini menjadi bukti bahwa proses penilaian tidak hanya cepat,

tetapi juga transparan. Siswa dapat mengetahui hasilnya secara real-time, memungkinkan mereka merefleksikan pemahaman mereka terhadap materi yang diujikan. Pengalaman ini juga memberikan motivasi bagi siswa untuk meningkatkan capaian belajar di ujian berikutnya.



**Gambar 9. Tampilan Nilai yang Diperoleh dan Umpan Balik Jawaban**

Gambar terakhir menampilkan hasil akhir berupa total nilai yang

diperoleh siswa serta informasi jawaban yang benar dan salah. Tampilan ini memberikan umpan balik langsung dan mendetail kepada siswa, yang berfungsi sebagai evaluasi formatif. Guru juga dapat menggunakan data ini untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap tingkat pemahaman siswa dan penyusunan strategi pembelajaran selanjutnya. Sistem ini mencerminkan integrasi antara asesmen dan pembelajaran yang adaptif dan berbasis data.

### **Simpulan**

Implementasi *QR Code* dalam PTS IPAS di SD Negeri Banda Aceh mampu meningkatkan efisiensi penilaian dan mempermudah akses soal ujian. Sebagian besar siswa dapat mengakses soal dengan cepat, sementara guru lebih terbantu dalam proses koreksi yang lebih akurat dan efisien. Selain itu, metode ini juga meningkatkan motivasi siswa dan mengurangi penggunaan kertas, sehingga lebih ramah lingkungan. Namun, terdapat beberapa kendala dalam penerapannya, seperti keterbatasan perangkat, gangguan jaringan internet, serta kesulitan

adaptasi bagi sebagian siswa. Untuk mengatasi hal ini, sekolah perlu menyediakan perangkat cadangan, meningkatkan infrastruktur jaringan, dan memberikan pelatihan kepada guru serta siswa. Dengan dukungan yang lebih baik, penggunaan *QR Code* dapat dioptimalkan dan diterapkan dalam evaluasi pembelajaran lainnya di sekolah dasar.

### **Daftar Pustaka**

- Agustini, S. (2021). Penerapan media pembelajaran Qr Code berbantuan Canva untuk meningkatkan hasil belajar Akuntansi. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 9(1), 1-10.
- Ainiyah, & R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Gymnospermae Di Kelas X SMA Negeri I Jombang. *SKRIPSI Jurusan Biologi - Fakultas MIPA UM*, 43-51.
- Alfian, R., & Haryani, S. (2021). Challenges of digital assessment implementation in elementary schools during COVID-19. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 145-152.
- Alviyatun Endah Saputri, Heri Maria Zulfiati (2024). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Dengan Media Flashcard Berbasis Qr-Code Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9 (1).

- Anisa Zuraida Eka Yanti, Pinkan Amita Tri Prasasti, Madiun Ivayuni Listiani (2024). *Pengembangan Media Ular Tangga Digital Berbasis QrCode Pada Pembelajaran IPAS Menggunakan Model PBL Kelas V Sekolah Dasar*. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar. 5
- Ardiansyah (2020). *Analisis Penilaian Tengah Semester Menggunakan Sistem Cbt Pada Mata Pelajaran Matematika Di Smk Islam Perti Jakarta*.
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azzahra, T. (2023). *Pengaruh Financial Technology Payment, Financial Attitude, dan Financial Knowledge terhadap Financial Management Behavior bagi Mahasiswa di Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Balandin, S., Oliver, I., Boldyrev, S., Smirnov, A., Shilov, N., & Kashevnik, A. (2010). *Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran*.
- Etin Solihatin, Jhoni Lagun Siang, Roby Ibnu Syarifain, Alrik La Pian, Olivia C. Wuwung, Kinkin Yuliaty Subarsa Putri, Jeane Marie Tulung, Esa Aryo Kuncoro, Aldjon Nixon Dapa, And Alwi. "Development Of Qr Code-Based Character Education Teaching Materials." *Review Of International Geographical Education Online* (2021).
- Fadillah, A. (2021). Tantangan guru dan Pengaruh Teknologi dalam Mendidik Di Abad 21.
- Fakhira K, Muhamad Parhan, And R. K. (2020). *Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Sistem Mobile Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa," Inovasi Kurikulum*. 69– 76.
- Fajar Anisa Handayani & Titik Haryati (2024). *Pemanfaatan Media Pembelajaran QR-Code Sebagai Upaya Implementasi Pendidikan Sesuai Kodrat Zaman KHD Di SMP Negeri 6 Semarang*
- Fidiyah, E., Prihastuti, L., Rosianaldy, A., Salsabila, M., Wardani, A. E., & Styaningrum. F. (2023). Pendampingan adaptasi teknologi untuk mengoptimalkan pembelajaran daring pada sekolah dasar. *J- Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2).
- Hidayat, N. Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran*, 2(1), 10–15.
- Ishak Naim, M., & Sahabuddin (Ed.). (2023). *Metodologi penelitian: Kualitatif, Kuantitatif, Mix Methods, Deskriptif dan Pengembangan*. Makassar: UNM.
- Khotijah, K., & Arifin, A. (2021). *Desain Dan Implementasi Mobile Learning Sebagai Upaya Peningkatan Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah Aliyah*. 23(1), 109-126.

- Majid, R. A., Apriliya, S., & Suryana, Y. (2021). Media Pembelajaran Quick Response Code (QR Code) Berbasis Kartu Puisi di Kelas IV Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 5.
- Muhasim. (2017). Pengaruh Tehnologi Digital Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. Palapa. *Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 5, 53–77.
- Nasrulloh, I., & Ismail, A. (2018). *Analisis Kebutuhan Pembelajaran Berbasis ICT*. *JURNAL PETIK*, 3(1), 28.
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). Formative evaluation in educational design research. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research-Part A: An introduction* (pp. 152–170). Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Park, J., & Kim, D. (2017). Digital assessment in elementary schools: A comparative study between South Korea and Finland. *International Journal of Educational Technology*, 14(1), 44–57.
- Putra, M. A., & Diniaty, A. (2020). Kesiapan guru dalam menerapkan evaluasi Pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 11(1), 12–21.
- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., Sukadari, S., & Rizbudiani, A. D. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 9661–9669. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.4737>
- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., Sukadari, S., & Rizbudiani, A. D. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 9661–9669. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.4737>
- Rahmawati, T. (2023). Science Learning Management Based on Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 533–541.
- Rahmi, M. N., & Samsudi, M. A. (2020). *Pemanfaatan Media Berbasis Pembelajaran Teknologi Sesuai Dengan Karakteristik Gaya Belajar*.
- Rizal, S. U., Maharani, I. N., Ramadhan, M. N., Rizqiawan, D. W., & Abdurachman, J. (2016). *Media Pembelajaran*
- Saputri, A. E., & Zulfiati, H. M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Dengan Media Flashcard Berbasis Qr-Code Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 2467–2479.
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian*

*Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D, Alfabeta.*

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suryadi, A. (2018). Perancangan Aplikasi Tes Berbasis Komputer (CBT) Menggunakan Pendekatan Terstruktur Untuk Penerimaan Mahasiswa Baru Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Petik*, 1(1), 68.

Wahyuni, I., & Ardiansyah, M. (2022).

Problematika penilaian digital di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 25–33.

Zahra F. (2023). Literasi digital dan ketersediaan perangkat berperan penting dalam keberhasilan teknologi pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.

Zamroni, Z., Prasetyo, R., & Safitri, M. (2023). Penilaian berbasis teknologi dalam pendidikan dasar: Studi literatur. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(3), 195–210.