



Smartcard Dan Perannya Dalam Pemahaman Nilai Mata Uang Bagi Siswa Sekolah Dasar

Oktarina Cahyani^{1,2}, Muhammad Abduh²

Universitas Muhammadiyah Surakarta^(1,2)

DOI: [10.31004/aulad.v8i1.969](https://doi.org/10.31004/aulad.v8i1.969)

□ Corresponding author:

[\[a510210160@student.ums.ac.id\]](mailto:a510210160@student.ums.ac.id)

Article Info	Abstrak
<p>Kata kunci: <i>Smartcard dalam pendidikan; Transaksi digital di sekolah dasar; Pemahaman nilai mata uang; Literasi keuangan; Pembelajaran matematika berbasis teknologi.</i></p> <p>Keywords: <i>Smartcards in education; Digital transactions in primary schools; Understanding the value of currency; Financial literacy; Technology-based math learning.</i></p>	<p>Penggunaan transaksi non-tunai semakin berkembang di lingkungan pendidikan, salah satunya melalui implementasi smartcard di sekolah dasar. Teknologi ini tidak hanya mempermudah transaksi keuangan tetapi juga membantu siswa memahami nilai mata uang serta mengembangkan keterampilan matematika dan literasi keuangan sejak dini. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus di SD Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa smartcard membantu siswa dalam menghitung saldo, memahami nilai mata uang, dan membuat keputusan finansial. Pembatasan saldo oleh orang tua mendorong siswa berpikir kritis dalam mengelola uang, namun beberapa siswa menjadi bergantung pada sistem otomatis. Implementasi smartcard memiliki manfaat dalam aspek administratif, pembelajaran matematika, dan literasi keuangan, tetapi tetap memerlukan pendampingan guru dan orang tua untuk mengoptimalkan pemahaman siswa.</p> <p>Abstract <i>The use of non-cash transactions is increasingly growing in educational environments, one of which is through the implementation of smartcards in elementary schools. This technology not only facilitates financial transactions but also helps students understand the value of currency and develop math skills and financial literacy from an early age. This study used a case study method at SD Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta with interview, observation, and documentation techniques. The results showed that smartcards help students calculate balances, understand currency values, and make financial decisions. Balance restrictions by parents encourage students to think critically in managing money, but some students become dependent on the automated system. The implementation of smartcards has benefits in administrative aspects, math learning, and financial literacy, but still requires teacher and parent guidance to optimize student understanding.</i></p>

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, alat pembayaran non-tunai semakin banyak digunakan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk di sektor pendidikan. Alat pembayaran non-tunai seperti kartu debit, kartu kredit, e-wallet, dan *smartcard* menawarkan kemudahan, keamanan, dan efisiensi dalam transaksi sehari-hari (Anwar et al., 2024). Keunggulan utama dari penggunaan uang elektronik adalah pengurangan ketergantungan pada uang tunai, meminimalkan risiko kehilangan uang fisik, serta memberikan catatan transaksi yang lebih akurat (Rahayu et al., 2020). Bank Indonesia juga terus mendukung gerakan nasional menuju "Less Cash Society" (LCS) dengan memperkenalkan berbagai kebijakan yang mendorong penggunaan transaksi non-tunai, untuk mempercepat inklusi keuangan dan mendukung pertumbuhan ekonomi (Marginingsih & Sari, 2019).

Di sektor pendidikan, penggunaan *smartcard* semakin populer untuk mempermudah transaksi seperti pembelian makanan di kantin atau pembayaran kegiatan ekstrakurikuler siswa. Namun, penggunaan alat pembayaran non-tunai ini dapat memengaruhi pemahaman siswa, terutama dalam pembelajaran matematika, terutama dalam konsep nilai mata uang. Di sekolah dasar, siswa biasanya mulai dikenalkan dengan konsep transaksi uang, penghitungan saldo, serta penjumlahan dan pengurangan uang. Hal ini penting karena pemahaman yang baik tentang nilai mata uang dan transaksi keuangan akan membantu mereka mengembangkan keterampilan literasi keuangan yang berguna sepanjang hidup. Namun, penggunaan *smartcard* yang menghapus elemen uang fisik dapat menjadi tantangan baru bagi siswa, terutama di tingkat sekolah dasar, yang belum terbiasa dengan konsep transaksi digital dan pengelolaan saldo. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana penggunaan *smartcard* dapat membantu siswa sekolah dasar, khususnya di SD Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta, dalam memahami nilai mata uang dan keterampilan aritmatika dasar, serta tantangan yang dihadapi dalam proses pembelajaran ini.

Pembelajaran matematika yang disampaikan kepada siswa selama ini hanya secara informatif, sehingga kemampuan mengingatnya rendah (Dila & Zanthy, 2020). Mata pelajaran matematika di SD umumnya mencakup materi dasar tentang aritmatika, termasuk penjumlahan, pengurangan, serta konsep nilai nominal mata uang. Dalam konteks ini, perkembangan teknologi transaksi non-tunai seperti *smartcard* dapat mengubah cara siswa belajar dan memahami konsep-konsep tersebut. Dengan semakin meluasnya penggunaan *smartcard* dalam transaksi sehari-hari, ada potensi perubahan dalam cara siswa SD belajar tentang nilai mata uang, terutama dalam memahami konsep transaksi tunai yang selama ini menjadi dasar pembelajaran matematika terkait uang. Matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit di sekolah karena membutuhkan kemampuan berpikir yang luar biasa (Sabirin, 2014). Akibatnya, beberapa siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipelajari. Untuk memperkuat kemampuan berpikir matematis siswa di tingkat tinggi harus dibiasakan memecahkan masalah kontekstual nonrutin (Dila & Zanthy, 2020). Penggunaan *smartcard* yang menghapus elemen uang fisik dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap perhitungan manual, seperti menghitung kembalian, menyusun pecahan uang, serta memahami nilai nominal dari mata uang yang berbeda.

Penerapan e-money dalam proses keuangan administrasi sekolah (Nur khoti'ah & Puji Rahmawati, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam transaksi keuangan dapat memberikan dampak positif, baik dari segi efisiensi maupun pengelolaan finansial siswa. Dilansir pada catatan Bank Indonesia (BI), transaksi digital mengalami perkembangan sebesar 37,8% pertahun. Sampai Maret 2021, nilai transaksi uang elektronik sudah mencapai 21,4 triliun atau bertambah mencapai 42,46% (Seputri & Yafiz, 2022). Penelitian ini sejalan dengan pendapat Bangsa & Khumaeroh (2023), yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi untuk transaksi digital dapat mempercepat proses dan mempermudah dalam bertransaksi. Lebih lanjut, dengan pengenalan *smartcard*, siswa diharapkan dapat lebih memahami konsep nilai uang dan keterampilan dasar matematika, seperti penjumlahan dan pengurangan, melalui pengalaman praktis dalam transaksi sehari-hari di lingkungan sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartcard* tidak hanya bermanfaat dalam aspek administratif, tetapi juga memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami nilai uang dan manajemen keuangan sejak dini.

Penelitian ini memiliki kebaruan yang dapat dilihat dari beberapa aspek dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Dalam penelitian Wacanno et al., (2022), penggunaan Adobe Flash sebagai media pembelajaran berbentuk game edukasi ditujukan untuk membantu siswa kelas satu sekolah dasar mengenal nilai mata uang rupiah melalui animasi, suara, dan gambar yang interaktif. Fokus penelitian tersebut terletak pada pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi tanpa melibatkan transaksi nyata. Sementara itu, Rapih (2016) menyoroti pentingnya literasi keuangan sejak dini, dengan menekankan peran keluarga dan sekolah sebagai agen utama dalam mengajarkan anak mengelola keuangan secara bijak. Namun, penelitian tersebut lebih bersifat konseptual tanpa adanya integrasi teknologi khusus dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan memperkenalkan penggunaan teknologi berbasis *smartcard* yang terhubung langsung dengan aktivitas keuangan siswa, seperti transaksi di kantin sekolah. Pendekatan ini memberikan pengalaman praktis kepada siswa dalam mengelola saldo serta memahami nilai uang secara langsung. Selain itu, kontrol saldo yang diberikan oleh orang tua memungkinkan siswa belajar membuat keputusan keuangan yang bijak sejak dini. Penelitian ini juga menyoroti bahwa penggunaan *smartcard* tidak hanya mendukung literasi keuangan, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan matematika, khususnya dalam operasi

penjumlahan dan pengurangan terkait transaksi sehari-hari. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pendidikan berbasis teknologi yang belum banyak diteliti sebelumnya, khususnya dalam konteks pembelajaran literasi keuangan dan matematika di sekolah dasar.

Penelitian ini membahas penggunaan *smartcard* dengan pembelajaran matematika, khususnya dalam pemahaman konsep nilai mata uang di Sekolah Dasar. *Smartcard*, yang umumnya digunakan untuk transaksi digital, dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran yang membantu siswa memahami konsep matematika seperti nilai uang, penjumlahan, dan pengurangan melalui pengalaman nyata dalam transaksi sehari-hari di sekolah, misalnya di kantin. Berbeda dengan pendekatan pembelajaran tradisional, integrasi *smartcard* dalam aktivitas sehari-hari di sekolah memberikan siswa pengalaman praktis yang relevan, memungkinkan mereka untuk menerapkan keterampilan aritmatika dasar seperti penjumlahan dan pengurangan dalam konteks nyata. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa harus diajarkan matematika sejak kecil, mulai dari sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi (Ramlah et al., 2017). Dengan demikian, penelitian ini menyoroti pentingnya teknologi dalam mendukung literasi keuangan dan keterampilan matematika siswa di era digital, yang belum banyak diteliti sebelumnya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus (Sugiyono, 2020a). Pendekatan studi kasus dipilih karena memberikan kesempatan untuk menggali fenomena secara mendalam dalam konteks yang nyata, di mana peneliti dapat memahami proses, interaksi, dan dampak penggunaan *smartcard* terhadap pemahaman keterampilan matematika dan literasi keuangan siswa di SD Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta. Pendekatan ini dipilih karena karakteristiknya yang memungkinkan eksplorasi mendalam pada individu atau kelompok yang terlibat dalam aktivitas tertentu, serta konteks yang relevan dalam pendidikan dasar. Adapun gambar dari *smartcard* yaitu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Smartcard*

Smartcard diaktifkan dengan data siswa dan saldo awal yang diisi oleh orang tua atau sekolah. Penggunaan *smartcard* dimulai dengan proses absensi, di mana siswa cukup menempelkan *smartcard* pada alat pembaca untuk mencatat kehadiran mereka. Selain itu, *smartcard* juga digunakan dalam proses pembayaran di kantin sekolah; siswa memilih makanan dan melakukan transaksi dengan menempelkan *smartcard* di kasir, di mana saldo mereka akan terpotong secara otomatis. *Smartcard* ini juga dapat digunakan untuk mencatat peminjaman buku di perpustakaan, cukup dengan menempelkan kartu pada alat pembaca yang tersedia. Untuk memantau pengeluaran, siswa dapat memeriksa saldo dan riwayat transaksi melalui alat pembaca yang ada di sekolah. Pengisian saldo *smartcard* dapat dilakukan melalui BUMS (Badan Usaha Milik Sekolah) yang biasanya dilakukan oleh orang tua, untuk memastikan saldo yang cukup bagi siswa dalam bertransaksi di sekolah.

Data Penelitian ini mengumpulkan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan siswa kelas 1 hingga kelas 3, guru matematika, serta staf sekolah yang terlibat dalam pengelolaan *smartcard*. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan pemahaman mereka mengenai penggunaan *smartcard* dalam pembelajaran matematika dan literasi keuangan. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap penggunaan *smartcard* dalam aktivitas sehari-hari di sekolah, seperti transaksi di kantin dan kegiatan lain yang melibatkan penggunaan *smartcard*. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai dokumen yang mencakup laporan penggunaan *smartcard* oleh siswa, laporan keuangan, serta catatan transaksi di koperasi sekolah yang menggunakan *smartcard* sebagai alat pembayaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara mendalam untuk mendapatkan perspektif langsung dari siswa, guru, dan staf sekolah; observasi partisipatif untuk melihat interaksi siswa dengan *smartcard* dalam kehidupan sehari-hari; serta dokumentasi untuk memperoleh data sekunder terkait penggunaan *smartcard* dan laporan transaksi.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data terdiri dari pedoman wawancara, lembar observasi, dan analisis dokumen. Pedoman wawancara mencakup indikator seperti pengalaman siswa dalam menggunakan *smartcard* (kenyamanan dan perkembangan keterampilan matematika), peran guru dalam mengintegrasikan *smartcard* dalam pembelajaran matematika (metode pengajaran dan penyesuaian pembelajaran), serta persepsi pihak sekolah terhadap manfaat dan tantangan penggunaan *smartcard* (evaluasi kebijakan dan pengelolaan transaksi). Lembar observasi dirancang untuk mencatat penggunaan *smartcard* dalam transaksi sekolah (jenis transaksi dan keterampilan aritmatika yang diterapkan siswa) serta interaksi siswa dengan *smartcard* di luar aktivitas pembelajaran formal (pemahaman nilai uang dan pengelolaan saldo). Sementara itu, analisis dokumen mencakup indikator seperti frekuensi penggunaan *smartcard* dan saldo transaksi yang dilakukan oleh siswa.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2020). Aktivitas dalam analisis data terdiri dari tiga langkah utama: pertama, reduksi data, di mana peneliti merangkum hal-hal yang penting dan relevan dari data yang diperoleh. Kedua, data display, yaitu peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian singkat yang memudahkan pemahaman terhadap apa yang sedang terjadi. Ketiga, pemeriksaan kesimpulan dan verifikasi, yang membantu peneliti untuk memperjelas deskripsi atau gambaran yang awalnya tidak jelas. Sedangkan untuk teknik pengabsahan data, peneliti menggunakan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, dan triangulasi. Triangulasi digunakan sebagai uji kredibilitas data, dengan cara mengecek data yang diperoleh dari beberapa sumber. Sebagai contoh, setelah melakukan pengamatan, peneliti juga melakukan wawancara dengan informan lain, seperti orang tua dan guru kelas, untuk memastikan kesesuaian dan keakuratan data yang telah diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi *Smartcard* pada sekolah dilakukan untuk dapat membantu memberikan pola hidup yang sehat kepada anak agar menghindari jajanan yang kurang sehat di luar sana. Melalui adanya penerapan *Smartcard*, siswa dapat belajar menghitung harga sebelum membeli jajanan. *Smartcard* membantu para siswa untuk dapat berpikir terlebih dahulu sebelum melakukan pembelian. Hal ini membantu membentuk keterampilan berpikir matematika dari segi menghitung. Seiring dengan bertambahnya usia, siswa perlu diberikan pemahaman terkait matematika agar dapat diimplementasikan dalam kehidupan (Aulia & Murtiyasa, 2023). Berikut ini merupakan pandangan yang diberikan oleh narasumber terkait penerapan *Smartcard*:

Siswa Didorong untuk Melakukan Perhitungan Sebelum Berbelanja

Smartcard tidak hanya berperan sebagai alat transaksi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran kontekstual bagi siswa dalam memahami konsep keuangan dan matematika secara lebih nyata. Dengan adanya sistem pembayaran digital ini, siswa diajarkan untuk lebih bertanggung jawab dalam mengelola saldo mereka, membandingkan harga barang, serta mempertimbangkan prioritas pengeluaran sebelum melakukan transaksi. Proses ini menumbuhkan kesadaran finansial sejak dulu, yang nantinya dapat membantu siswa dalam mengembangkan kebiasaan berhemat dan membuat keputusan keuangan yang lebih bijak. Selain itu, keterlibatan orang tua dalam menentukan batas saldo harian memungkinkan siswa untuk memahami keterbatasan sumber daya serta pentingnya perencanaan keuangan. Penerapan smartcard juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih aman dan terkontrol, mengurangi risiko kehilangan uang tunai serta mendorong kebiasaan konsumsi yang lebih sehat di lingkungan sekolah.

"Penerapan smartcard di sekolah didukung dengan pola hidup sehat anak dan menghindari anak untuk jajan di luar sekolah. Dengan adanya penerapan smartcard, siswa dapat belajar untuk menghitung uang terlebih dahulu sebelum dirinya membeli" (kutipan wawancara Ibu DA)

Pernyataan ini menyoroti manfaat ganda dari penerapan *smartcard* di sekolah. Selain mendukung pola hidup sehat dengan mendorong siswa untuk membeli makanan di lingkungan yang terkontrol, *smartcard* juga menjadi media pembelajaran yang efektif. Siswa didorong untuk melakukan perhitungan sebelum berbelanja, yang secara tidak langsung mengembangkan kemampuan berpikir matematis mereka serta kesadaran akan pentingnya manajemen keuangan sederhana. Implementasi smartcard di sekolah tidak hanya memberikan manfaat dalam aspek transaksi digital, tetapi juga secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan berhitung dan pemahaman konsep nilai mata uang pada siswa. Melalui pengalaman nyata dalam mengelola saldo dan melakukan perhitungan sederhana sebelum berbelanja, siswa terbiasa menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penggunaan smartcard membantu membangun kebiasaan berpikir kritis dan analitis, di mana siswa harus mempertimbangkan pilihan mereka dengan cermat sebelum melakukan pembelian. Oleh karena itu, smartcard dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi yang lebih interaktif dan aplikatif, serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan ekonomi digital di masa depan.

Pembatasan Saldo yang Ditetapkan oleh Orang Tua

Pembatasan saldo dalam *smartcard* berperan sebagai mekanisme kontrol yang mengajarkan siswa untuk mengelola keuangan mereka secara lebih disiplin. Dengan adanya batasan jumlah saldo harian, siswa tidak hanya belajar untuk menghitung sisa uang mereka, tetapi juga memahami konsep skala prioritas dalam pengeluaran. Mereka harus mempertimbangkan dengan bijak antara kebutuhan dan keinginan sebelum melakukan transaksi. Selain itu, pembatasan saldo ini juga dapat mengurangi perilaku konsumtif yang sering kali terjadi pada anak-anak, terutama dalam lingkungan sekolah yang menyediakan berbagai pilihan jajanan dan barang. Dengan demikian, peran orang tua dalam mengatur saldo harian ini tidak hanya membantu anak dalam mengontrol pengeluaran, tetapi juga menjadi bagian dari pembelajaran finansial yang dapat diterapkan dalam kehidupan mereka di masa mendatang.

"Siswa dapat memperoleh pembelajaran smartcard dengan memahami jumlah saldo yang dimiliki pada hari tersebut. Dikarenakan saldo dibatasi oleh orang tua, maka siswa yang ingin berbelanja harus berpikir terlebih dahulu sebelum memutuskan untuk memilih barang" (kutipan wawancara Ibu V)

Ibu V menekankan bagaimana *smartcard* memberikan siswa pengalaman langsung dalam mengelola keuangan. Dengan adanya pembatasan saldo yang ditetapkan oleh orang tua, siswa harus membuat keputusan yang cermat terkait pembelian barang di sekolah. Situasi ini membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan untuk memprioritaskan kebutuhan dibandingkan keinginan.

"Anak terkadang mengalami beberapa situasi untuk memilih, sebagai contoh ketika anak memiliki saldo 3.000 namun ingin membeli yang harga 5.000 dan tidak cukup maka anak akan mencari solusi untuk tetap dapat membeli sesuai saldo yang ada pada Smartcard" – (kutipan wawancara Ibu N)

Wawancara ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartcard* memicu siswa untuk berpikir kreatif dan mencari solusi ketika menghadapi keterbatasan keuangan. Ketika saldo yang mereka miliki tidak mencukupi, mereka ditantang untuk menemukan alternatif yang sesuai dengan anggaran mereka. Hal ini tidak hanya mengasah keterampilan matematika sederhana tetapi juga membangun keterampilan pemecahan masalah sejak dulu.

Dampak Smartcard terhadap Keterampilan Berhitung Siswa

Beberapa siswa juga memberikan tanggapan serupa terkait penggunaan *Smartcard* di sekolah. Dalam hal ini, siswa yang ingin membeli sesuatu namun tidak memiliki saldo akan menunggu orang tua mereka atau melakukan pembelian pada hari berikutnya. Dalam kondisi ini, siswa dapat merasakan perubahan dalam cara mereka berhitung. Beberapa siswa mendapatkan keterampilan untuk berhitung matematika dari penambahan dan pengurangan dengan menggunakan *smartcard*. Namun, beberapa siswa merasa bahwa tidak ada perubahan yang signifikan karena *Smartcard* menunjukkan penggunaan hitungan yang otomatis.

"Saya tidak meihat adanya perubahan karena otomatis langsung dihitung tanpa saya perlu melakukan hitungan manual" (kutipan wawancara J)

Jamine menunjukkan pandangan kritis terhadap penggunaan *smartcard*, yang secara otomatis menghitung saldo tanpa melibatkan proses perhitungan manual oleh siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa ada kemungkinan siswa menjadi pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir matematis. Penggunaan teknologi yang terlalu otomatis dapat mengurangi kesempatan siswa untuk berlatih keterampilan aritmatika secara langsung.

"Sejak adanya smartcard, saya lebih mudah untuk menghitung pelajaran matematika karena angkanya langsung keluar" (kutipan wawancara Ai)

Ai memiliki pandangan yang berbeda, di mana ia merasa bahwa *smartcard* membantu mempermudah pemahaman matematika karena memberikan hasil hitungan secara langsung. Dengan angka yang langsung terlihat, siswa mendapatkan visualisasi yang cepat dan jelas mengenai hasil perhitungan, yang dapat memperkuat pemahaman konsep aritmatika.

"Saya bisa memahami matematika tapi kalau angkanya banyak masih agak bingung hitungnya" – (kutipan wawancara Ibu Fi)

Fi menunjukkan bahwa meskipun *smartcard* membantu dalam memahami konsep dasar matematika, siswa masih menghadapi kesulitan ketika harus berurusan dengan angka yang lebih besar atau kompleks. Ini mengindikasikan bahwa penerapan *smartcard* perlu dilengkapi dengan bimbingan tambahan untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah matematika yang lebih kompleks tanpa bergantung pada perhitungan otomatis.

Menurut Mauludfi et al., (2024), penggunaan smart card dapat berdampak pada nilai siswa ketika menjawab pertanyaan dalam pelajaran. Smart card berguna untuk mempengaruhi kemampuan kognitif pada anak dalam berpikir. *Smartcard* terbentuk untuk membantu guru dalam memotivasi siswa agar kemampuan kognitif dapat berkembang. Dengan adanya *smartcard*, siswa memperoleh keunggulan untuk dapat bermain sekaligus belajar. Matematika menjadi pembelajaran yang diajarkan sejak dini. Konsep dasar ini membantu siswa untuk dapat menghitung uang dalam hidup. Namun, kemampuan pemahaman konsep matematika dirasa sulit bagi beberapa siswa. Matematika menjadi salah satu pelajaran yang harus dikuasai oleh para anak (Kamila & Abdurrahman, 2022). Kehadiran teknologi menjadi alat untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika (Murtiyasa & Atikah, 2021; Azis et al., 2023). Sementara dalam penelitian Wulandari & Sayekti (2020), dikatakan bahwa penggunaan QR Code menjadi media pembelajaran yang sesuai untuk dapat memberikan pembelajaran kepada siswa. Hasil ini mendukung pernyataan bahwa penggunaan teknologi membantu dalam memberikan pembelajaran yang berpengalaman kepada siswa. Pada dasarnya, penggunaan QR Code memberikan kemudahan bagi siswa untuk membaca sehingga ketertarikan untuk belajar pun dapat bertambah. Melalui penggunaan QR, siswa dapat lebih mudah untuk membaca, jelas mengucapkan, dan menghafal yang berdampak pada perkembangan kognitif pada seorang anak (Riyanto et al., 2024; Pradnyana & Indrayanti, 2024). Agatha et al., (2023) mengungkapkan bahwa QR Code membantu siswa dalam memenuhi kebutuhan untuk belajar dan menggunakan akses yang mudah. Dari pandangan tersebut, terlihat bahwa penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar dapat memberikan dampak yang positif kepada siswa. Dalam hal ini, penting bagi para siswa untuk dapat memahami sebuah pembelajaran agar keterampilan dapat berkembang.

Respon siswa terhadap penggunaan *smartcard* bervariasi tergantung pada tingkat kelas. Siswa kelas rendah cenderung kesulitan memahami konsep abstrak seperti saldo dan transaksi digital. Mereka mungkin lebih bergantung pada guru atau orang tua dalam penggunaan *smartcard*. Menurut Miftakh et al., (2024), siswa lebih sering membeli barang dengan menggunakan saldo yang diberikan oleh orang tua tanpa mengetahui jumlah yang dimasukkan. Dalam hal ini, terlihat bahwa beberapa siswa dengan pemahaman yang kurang membutuhkan pengawasan agar dapat lebih teratur dan disiplin dalam menggunakan uang. Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan visual dan simulasi dapat membantu siswa memahami cara kerja *smartcard*, misalnya dengan menggunakan gambar atau diagram yang menjelaskan pengurangan saldo saat transaksi. Sebaliknya, siswa kelas tinggi lebih cepat beradaptasi dengan teknologi *smartcard* karena mereka memiliki kemampuan kognitif yang lebih matang. Mereka mulai memahami pentingnya mencatat pengeluaran dan menyusun anggaran sederhana. Siswa kelas tinggi juga menjadi lebih mandiri dalam mengelola uang mereka, yang mendukung pengembangan keterampilan literasi keuangan. Falah & Sokarina (2022); Rivani & Rio (2021) menunjukkan bahwa kelas menengah ke atas lebih memahami penggunaan uang elektronik.

Menurut Nur khoti'ah & Rahmawati (2024) pendidikan literasi keuangan tidak dilakukan maksimal apabila hanya di dalam lingkungan keluarga. Beberapa orang masih tidak memiliki cara yang tepat untuk mengajarkan keuangan kepada anak. Penerapan *smartcard* membantu memperkaya pengetahuan siswa dalam bidang keuangan. Pada kondisi ini, siswa dapat lebih mampu untuk memahami cara berhemat, mempelajari cara bertransaksi, dan mengendalikan diri untuk tidak membuang uang pada pembelian yang kurang penting. Literasi keuangan harus diajarkan kepada anak sejak dini sehingga tidak membangun perilaku yang dirasa boros. Partisipasi orang tua dalam membatasi saldo dalam *smartcard* menjadi salah satu upaya yang mendukung literasi keuangan pada anak. Dalam pandangan (Achmad Fauzi et al., 2023), pembayaran non tunai sudah mengalami perkembangan yang pesat sehingga penting bagi sekolah untuk ikut beradaptasi dengan perubahan ini. Perkembangan uang mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang berdampak pada kemampuan seorang individu dalam menggunakan uang (Rahayu et al., 2020; Purwanto et al., 2022). Wawasan mengenai literasi keuangan menjadi langkah yang tepat bagi tumbuh kembang anak. Setiap anak perlu memiliki pemahaman terkait literasi keuangan agar dapat merencanakan keuangan di masa depan (Sumual et al., 2024; Hanifah et al., 2022). Menurut pandangan Setiawati (2023), literasi keuangan adalah salah satu kompetensi yang penting dalam masyarakat karena dapat menopang kestabilan perekonomian. Edukasi mengenai literasi keuangan harus diberikan secara berkala agar siswa dapat mulai belajar sejak dini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi *smartcard* terhadap pemahaman siswa di SD Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta Ketelan dalam keterampilan matematika menunjukkan hasil yang cukup baik. Pada kondisi ini, anak dapat mengembangkan kemampuan dalam bidang matematika dengan cara menghitung jumlah saldo dan dikaitkan dengan harga barang yang ingin dibeli. Selain itu, implementasi *smartcard* terhadap pemahaman siswa di SD Muhammadiyah 1 Ketelan Surakarta Ketelan dalam literasi keuangan juga menunjukkan hasil yang baik dalam tumbuh kembang anak. Setiap anak diberikan ajaran mengenai literasi keuangan dengan praktikan melalui *smartcard*. Dari adanya *smartcard*, siswa dapat lebih menunjukkan sikap menghemat. Hal ini terlihat ketika siswa dapat mengendalikan diri untuk tidak berbelanja apabila saldo pada *smartcard* kurang. Pada beberapa situasi, terkadang siswa memiliki keinginan untuk membeli dan harus dipenuhi. Oleh sebab itu, kehadiran smart card dalam kehidupan anak membantu mengendalikan diri

untuk dapat tidak boros dalam berbelanja di kantin. Saran yang dapat diberikan kepada orang tua adalah untuk dapat memberikan pemahaman dan pengawasan pada saldo anak ketika berada di sekolah ataupun dirumah. Selain itu, anak juga dapat memperdalam pemahaman dengan cara bertanya kepada pengajar ketika kurang memahami literasi keuangan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Pertama-tama, saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhammad Abdur M.Pd, dosen pembimbing saya, yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama proses penelitian ini. Saya juga berterima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta atas bantuan dan fasilitas yang diberikan. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Keluarga dan rekan-rekan atas dukungan moral yang diberikan sepanjang proses penelitian Terakhir, kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun telah memberikan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penelitian ini.

6. REFERENSI

- Achmad Fauzi, Enny Widayati, Putri, T. anaku putri, Abiyyah, L. A., Maharani Sasmita, Rifqi Maulana, Tazkia Aulia, & Adam Herdinov. (2023). Peranan Bank Indonesia Dalam Mengatur Dan Menjaga Kelancaran Sistem Pembayaran. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 80–89. <https://doi.org/10.56127/jaman.v3i1.654>
- Agatha, G. I., Rachmawati, R. C., Ulfah, M., & Priyatna, R. E. (2023). Implementasi Lkpd Berintegrasi Dengan Qr Code Terhadap Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Pada Materi Ekosistem. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1526–1540. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1741>
- Anwar, A., Rahmadhani, F., Mainake, M. T., & Assegaff, S. S. (2024). Pemanfaatan E-Money dalam Transaksi Jual Beli Online di Era Digital Bagi Siswa SMA Negeri 6 Ambon. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*, 4(2), 229–239.
- Aulia, L. I., & Murtiyasa, B. (2023). Analisis Profil Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gender pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1545–1557. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2302>
- Azis, N. M., Nurul Azkiya, Dini, Ahmad Yani T, & Nadya Febriani Meldi. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.32528/gammath.v8i2.517>
- Bangsa, J. R., & Khumaeroh, L. L. (2023). The effect of perceived benefits and ease of use on the decision to use shopeepay QRIS on digital business students of Ngudi Waluyo University. *Jurnal Ilmiah Bisnis Manajemen Dan Akuntansi*, 3(1), 1–7.
- Dila, O. R., & Zanthy, L. S. (2020). Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 17. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036>
- Falah, M. H., & Sokarina., A. (2022). Dua Sisi Cashless: Tinjauan Individu dan Ekonomi Makro. *Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics*, 2(5), 62–72.
- Hanifah, A., Maswanto, M., Mutmainah, M., Riyanti, R., Hamdan, M., & Robiah, R. (2022). Pentingnya Literasi Keuangan Untuk Anak Usia Dini Di TK Islam Melati, Kelurahan Cempaka Putih Kecamatan Ciputat Timur Tangerang Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UNJ*.
- Kamilia, R. T., & Abdur, M. (2022). Bagaimana Minat Belajar dan Lingkungan Keluarga Mempengaruhi Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar? *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5097–5103. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3034>
- Mauludfi, N., Rudyanto, H. E., & Hadi, F. R. (2024). Penerapan Media Smart Card Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar. *Dalam Ketrampilan Matematika*, 5.
- Miftakh, E. S., Nanda, H. I., & Santi, F. (2024). Klik , Beli , Habis ? Literasi Keuangan Digital Dalam Mengelola Perilaku Konsumtif Siswa Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(4), 233–244.
- Murtiyasa, B., & Atikah, M. D. (2021). Kemampuan Tpack Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Mata Kuliah Praktikum Pembuatan Alat Peraga Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2577. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4351>
- Nur khoti'ah, R., & Puji Rahmawati, F. (2024). Pembiasaan Literasi Finansial Pada Siswa Sekolah Melalui Program M1 "Smart" Bekal Hidup Di Era Society 5.0. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(1), 2546–2557. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i1.8583>
- Nur khoti'ah, R., & Rahmawati, F. P. (2024). Pembiasaan Literasi Finansial Pada Siswa Sekolah Melalui Program M1 "Smart" Bekal Hidup Di Era Society 5.0. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(1), 2546–2557. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i1.8583>
- Pradnyana, P. B., & Indrayanti, R. (2024). Analisis Bahan Ajar Fase A Pendidikan Pancasila Kelas 1 Sd Negeri 2 Sulahan. *PROSIDING SEMINAR PENDIDIKAN*, 141.
- Purwanto, H., Yandri, D., & Yoga, M. P. (2022). Perkembangan Dan Dampak Financial Technology (Fintech) Terhadap Perilaku Manajemen Keuangan Di Masyarakat. *Kompleksitas: Jurnal Ilmiah Manajemen, Organisasi*

- Dan BisniS, 11(1). <https://doi.org/10.56486/kompleksitas.vol11no1.220>
- Rahayu et al., 2020. (2020). Dampak Pembayaran Non Tunai Terhadap Percepatan Perputaran Uang di Indonesia. *BISEI: Jurnal Bisnis Dan Ekonomi Islam*, 5(1), 15–26.
- Ramlah, R., Bennu, S., & Paloloang, B. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas Vii Smpn Model Terpadu Madani. *JIPMat*, 1(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1245>
- Rapih, S. (2016). Pendidikan Literasi Keuangan Pada Anak: Mengapa dan Bagaimana? *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2). <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p14-28>
- Rivani, E., & Rio, E. (2021). Penggunaan Uang Elektronik Pada Masa Pandemi Covid-19: Telaah Pustaka. *Jurnal Kajian*, 26(1).
- Riyanto, A., Hartinah, S., & Purwanto, B. E. (2024). Pengembangan Media Big Book Berbasis QR Code untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Murid Kelas Awal Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(3), 3224–3232.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 33. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>
- Seputri, W., & Yafiz, M. (2022). QRIS Sebagai Alat Transaksi Digital Generasi Z:Analisis Faktor. *Adzkiya : Jurnal Hukum Dan Ekonomi Syariah*, 10(02), 139.
- Setiawati, R. A. (2023). Analisis Perbandingan Literasi Keuangan Santri Pondok Pesantren Roudlotun Nafiyah Pasuruan, Sebelum dan Sesudah Mendapatkan Edukasi Keuangan. *Jurnal MANOVA*, 06(2), 236–249.
- Sugiyono. (2020a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung). Alfabeta, Cv.
- Sugiyono. (2020b). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sumual, S. D., Rambitani, B. F., Sadsuitubun, M., Wakur, N., & Sumual, S. Y. (2024). Eksplorasi Pendekatan Perencanaan Keuangan Keluarga Dalam Membayai Pendidikan Anak. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PgSD Stkip Subang*, 10(2), 1078–1091.
- Supriono, L. O., Sukmawati, S., & Baharullah, B. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Question Card Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Inpres Paccerakkang. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 279–287. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1137>
- Wacanno, O. A., Kuswara, H., Mukhayaroh, A., Informasi, S., & Mandiri, N. (2022). Multimedia Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Sebagai Game Edukasi Dalam Pengenalan Mata Uang Rupiah Pada Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 11(3).
- Wulandari, D. T., & Sayekti, I. C. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Kartu pada Materi Ekosistem Berbasis Qr-Code untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.