PEMANFAATAN MEDIA DIGI-JURANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA MURID SEKOLAH DASAR

Lesti Dwi Putri[1], Fidela Yolanda Azaria[2], Dewi Jumiarni[3]
[1,2,3] Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Bengkulu
lestidwiputri42@gmail.com, yolandaazariafidela@gmail.com, dewij@unib.ac.id

ABSTRACT

Elementary mathematics learning needs to provide engaging and concrete learning experiences that allow students to participate directly in the learning process. One effort that can be implemented is the use of DIGI-JURANG as interactive learning media to support students in understanding subtraction of whole numbers up to 1,000. This study aimed to examine the improvement of cognitive learning outcomes of third-grade students after using DIGI-JURANG. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The participants were 29 third-grade students of SD Negeri 07 Bengkulu City in the first semester of the 2026/2027 academic year. Data were collected through pretest and posttest scores and supporting learning process data. The data were analyzed descriptively using mean scores, score changes, the percentage of students who improved, and N-Gain. The results showed that the mean score increased from 46.55 on the pretest to 67.93 on the posttest, with an average increase of 21.38 points. Twenty-five students (86.21%) improved, two students (6.90%) decreased, and two students (6.90%) obtained the same score. The average N-Gain was 0.4498 or 44.98%, which was categorized as moderate. These findings indicate that the use of DIGI-JURANG was sufficiently effective in supporting students' understanding and cognitive learning outcomes.
Keywords: *DIGI-JURANG, interactive learning media, cognitive learning outcomes*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu memberikan pengalaman belajar yang menarik, konkret, dan memungkinkan murid terlibat secara langsung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan media DIGI-JURANG sebagai media pembelajaran interaktif untuk membantu murid memahami konsep pengurangan bilangan cacah sampai 1.000. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif murid kelas III B setelah menggunakan media DIGI-JURANG. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental one-group pretest-posttest. Subjek penelitian berjumlah 29 murid kelas III B SD Negeri 07 Kota Bengkulu pada semester I tahun ajaran 2026/2027. Data diperoleh melalui tes pretest dan posttest serta data pendukung proses pembelajaran. Analisis dilakukan secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata, perubahan skor, persentase murid yang mengalami peningkatan, dan N-Gain. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai meningkat dari 46,55 pada pretest menjadi 67,93 pada posttest, dengan peningkatan rata-rata sebesar 21,38 poin. Sebanyak 25 murid (86,21% kategori

tinggi) mengalami peningkatan, 2 murid (6,90% kategori rendah) mengalami penurunan, dan 2 murid (6,90% kategori rendah) memperoleh nilai tetap. Rata-rata N-Gain sebesar 0,4498 atau 44,98% termasuk kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan DIGI-JURANG cukup efektif dalam mendukung peningkatan pemahaman dan hasil belajar kognitif murid.
Kata Kunci: DIGI-JURANG, media pembelajaran interaktif, hasil belajar kognitif

A. Pendahuluan

Pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya diarahkan pada keterlibatan murid selama kegiatan belajar, tetapi juga pada pencapaian hasil belajar yang menunjukkan pemahaman terhadap materi. Hasil belajar kognitif berkaitan dengan kemampuan murid dalam mengingat, memahami, menerapkan, dan mengolah informasi yang dipelajari. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang agar murid memperoleh pengalaman belajar yang membantu mereka memahami materi secara lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru menghadapi karakteristik murid yang beragam. Sebagian murid dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, sedangkan sebagian lainnya mudah terdistraksi, berbicara dengan teman, bermain, kurang memperhatikan penjelasan, atau membutuhkan pengulangan instruksi. Kondisi tersebut dapat memengaruhi proses penerimaan materi dan pada akhirnya berdampak pada hasil belajar. Permasalahan ini perlu ditangani melalui pembelajaran yang mampu mengarahkan perhatian murid sekaligus memberikan kesempatan kepada mereka untuk berinteraksi dengan materi.

Pada pembelajaran matematika, keterlibatan langsung menjadi penting karena sebagian konsep membutuhkan pengalaman yang konkret sebelum murid mampu memahami bentuk yang lebih abstrak. Media pembelajaran interaktif dapat digunakan untuk menyajikan materi melalui tampilan visual, pertanyaan, aktivitas, dan respons murid. Media seperti ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru dalam menjelaskan materi, tetapi juga dapat memberi kesempatan kepada murid untuk mencoba, memilih, mengamati hasil, dan memperbaiki pemahamannya.

Dalam penelitian ini digunakan media DIGI-JURANG sebagai inovasi

pembelajaran interaktif. Media tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika kelas III B untuk membantu murid memahami konsep pengurangan bilangan cacah sampai 1.000. Penggunaan media diarahkan agar murid tidak hanya menerima penjelasan, tetapi juga terlibat dalam proses belajar melalui aktivitas yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.

Penelitian mengenai media interaktif di sekolah dasar menunjukkan potensi positif terhadap hasil belajar. Alfiyani et al. (2020) melaporkan bahwa media interaktif berbasis guided inquiry dapat mendukung peningkatan minat dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Khoiriyah et al. (2022) mengembangkan media pembelajaran interaktif dan menemukan bahwa media tersebut dapat mendukung hasil belajar dan kreativitas siswa. Widagdo dan Rifida (2022) juga mengembangkan media PPT interaktif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia sekolah dasar dan melaporkan penggunaannya dalam mendukung minat serta hasil belajar.

Media interaktif dapat dikembangkan dengan berbagai bentuk teknologi. Fitriana et al. (2022) mengkaji media berbasis Android untuk mendukung motivasi dan literasi digital siswa sekolah dasar, sedangkan Kisworo et al. (2022) mengembangkan multimedia pop-up interaktif berbasis Android yang diarahkan untuk mendukung literasi lingkungan, kemandirian belajar, dan hasil belajar. Agustin et al. (2025) juga menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis Canva dapat digunakan dalam pembelajaran sekolah dasar dan berkaitan dengan peningkatan motivasi belajar.

Berdasarkan observasi awal pada kelas III B SD Negeri 07 Kota Bengkulu, pembelajaran membutuhkan media yang lebih menarik dan melibatkan murid secara langsung. Karakteristik murid yang aktif membuat pembelajaran yang hanya berpusat pada penjelasan guru berpotensi membuat sebagian murid kurang memperhatikan, berbicara dengan teman, atau tidak segera mengikuti instruksi. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi yang dapat mengarahkan perhatian sekaligus memberi ruang kepada murid untuk mencoba dan merespons.

Penggunaan DIGI-JURANG diharapkan dapat membantu menghubungkan materi matematika dengan aktivitas yang lebih konkret dan menarik. Melalui penggunaan media, murid memperoleh kesempatan untuk mengikuti langkah penyelesaian pengurangan dan memeriksa hasilnya. Dengan demikian, media diharapkan dapat mendukung pemahaman konsep sekaligus meningkatkan hasil belajar kognitif.

Penelitian ini difokuskan pada perubahan hasil belajar kognitif murid sebelum dan sesudah penggunaan DIGI-JURANG. Fokus tersebut berbeda dari penelitian tindakan kelas karena penelitian ini tidak menggunakan siklus tindakan, refleksi siklus, atau perbaikan tindakan antarsiklus. Perubahan hasil belajar diamati melalui perbandingan hasil tes awal dan tes akhir.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif murid kelas III B SD Negeri 07 Kota Bengkulu setelah memanfaatkan media DIGI-JURANG dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan refleksi bagi guru dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar.

DIGI-JURANG merupakan media digital berupa aplikasi pembelajaran yang digunakan oleh peserta didik untuk memahami materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1000.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental one-group pretest-posttest. Desain ini digunakan untuk membandingkan hasil belajar kognitif murid sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media DIGI-JURANG. Data yang dibandingkan adalah skor pretest dan posttest pada kelompok murid yang sama.

Subjek penelitian adalah 29 murid kelas III B SD Negeri 07 Kota Bengkulu pada semester I tahun ajaran 2026/2027. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil pengamatan pembelajaran yang menunjukkan perlunya kegiatan belajar yang lebih menarik, konkret, dan melibatkan murid secara langsung.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model Discovery learning menggunakan media DIDI-JURANG ~~penelitian terdiri atas tiga tahap utama, yaitu pretest, pembelajaran menggunakan DIGI-JURANG, dan posttest~~. Pada tahap awal, murid mengerjakan pretest untuk mengetahui kemampuan awal. Selanjutnya guru melaksanakan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan DIGI-JURANG sebagai media interaktif. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, murid mengerjakan posttest untuk mengetahui perubahan hasil belajar.

Instrumen utama penelitian berupa tes hasil belajar yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Data pendukung berasal dari pengamatan proses pembelajaran dan dokumentasi kegiatan. Tes digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai perubahan kemampuan kognitif murid, sedangkan data pendukung digunakan untuk memberikan gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran.

Data dianalisis secara deskriptif melalui nilai rata-rata pretest dan posttest, selisih nilai, jumlah dan persentase murid yang mengalami peningkatan, penurunan, atau nilai tetap, serta N-Gain.

Rumus N-Gain yang digunakan adalah:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Nilai N-gain selanjutnya diinterpretasikan dengan kategori sebagai berikut :

Pembagian Skor Gain

Nilai N-Gain	Kategori
g > 0,7	Tinggi
0,3 ≤ g ≤ 0,7	Sedang
g < 0,3	Rendah

Sumber: Melzer dalam Syahfitri, 2008:33

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Pretest dan Posttest

Berdasarkan hasil penilaian pretest dan posttest yang telah dilakukan oleh 29 murid kelas III B, diperoleh adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan inovasi pembelajaran DIGI-JURANG. Rata-rata nilai pretest sebesar 46,55, sedangkan rata-rata nilai posttest sebesar 67,93. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 21,38 poin.

Tabel 1. Hasil Pretest, Posttest, dan Peningkatan Hasil Belajar Murid Kelas III B

Tahap	Jumlah Murid	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Keterangan
Pretest	29	10	90	46,55	Kemampuan awal
Posttest	29	20	100	67,93	Setelah DIGI-JURANG
Peningkatan	29	—	—	21,38	Rata-rata meningkat

Perubahan Nilai Individu

Tabel 2. Distribusi Perubahan Nilai Pretest dan Posttest

Perubahan Nilai	Jumlah Murid	Persentase
Meningkat	25	86,21% (tinggi)
Menurun	2	6,90% (rendah)
Tetap	2	6,90% (rendah)
Total	29	100%

~~**Analisis N-Gain**~~

~~Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0,4498 atau 44,98%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan DIGI-JURANG cukup efektif dalam meningkatkan nilai kognitif peserta didik.~~

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan DIGI-JURANG di kelas III B diikuti oleh peningkatan hasil belajar kognitif. Rata-rata nilai meningkat dari 46,55 pada pretest menjadi 67,93 pada posttest. Selisih sebesar 21,38 poin menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran terdapat perubahan kemampuan murid dalam menyelesaikan soal yang diukur melalui tes.

Peningkatan tersebut dapat dipahami dari karakter media interaktif yang memberi kesempatan kepada murid untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar. Media interaktif memungkinkan murid mengamati tampilan, mengikuti langkah penyelesaian, mencoba aktivitas, dan memberikan respons. Dalam konteks pembelajaran matematika, pengalaman tersebut dapat membantu murid menghubungkan konsep yang dipelajari dengan proses penyelesaian soal.

Sebanyak 25 dari 29 murid atau 86,21% mengalami peningkatan nilai. Persentase tersebut menunjukkan bahwa mayoritas murid memberikan respons positif terhadap pembelajaran. Namun, masih terdapat 2 murid yang mengalami penurunan dan 2 murid yang memperoleh nilai tetap. Kondisi ini

menunjukkan bahwa penggunaan media saja belum menjamin peningkatan yang sama pada setiap murid. Faktor kemampuan awal, perhatian, pemahaman instruksi, pengalaman belajar, dan kondisi murid dapat memengaruhi hasil yang diperoleh.

Rata-rata N-Gain sebesar 0,4498 atau 44,98% berada pada kategori sedang. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa DIGI-JURANG memberikan kontribusi pembelajaran yang cukup efektif dalam mendukung peningkatan hasil belajar, tetapi masih terdapat ruang untuk pengembangan. Guru dapat memperbaiki pengelolaan waktu, memberikan instruksi yang lebih bertahap, dan memastikan setiap murid memperoleh kesempatan yang cukup untuk mencoba media dan mengerjakan tugas.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Alfiyani et al. (2020) yang menunjukkan potensi media interaktif berbasis guided inquiry dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Hasil penelitian Khoiriyah et al. (2022) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat mendukung hasil belajar dan kreativitas siswa. Widagdo dan Rifida (2022) menunjukkan penggunaan media PPT interaktif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia sekolah dasar untuk mendukung minat dan hasil belajar.

Penggunaan media interaktif juga perlu disertai pengelolaan pembelajaran yang baik. Media bukan sekadar alat untuk menampilkan materi, tetapi perlu diintegrasikan dengan tujuan pembelajaran, instruksi yang jelas, kesempatan berpartisipasi, serta aktivitas yang sesuai dengan karakteristik murid. Dengan demikian, interaktivitas media dapat diarahkan pada pencapaian tujuan kognitif.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, hasil yang berbeda antar murid menjadi bahan penting untuk tindak lanjut. Murid yang mengalami peningkatan tinggi dapat diberikan tantangan lanjutan agar pemahamannya berkembang. Murid yang mengalami peningkatan tetapi masih membutuhkan penguatan dapat diberikan latihan bertahap dan pendampingan. Sementara itu, murid yang mengalami penurunan atau nilai tetap perlu memperoleh

pendampingan lebih intensif, pengulangan konsep, dan kesempatan menggunakan media dengan bimbingan guru.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa DIGI-JURANG dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran matematika yang cukup efektif. Meskipun demikian, hasil tersebut perlu dipahami sebagai perubahan pada kelompok yang diamati. Desain penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol sehingga peningkatan skor pretest dan posttest belum dapat digunakan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat secara kuat. Faktor lain seperti penjelasan guru, latihan soal, pengalaman belajar, dan kondisi murid juga dapat memengaruhi hasil posttest.

Hasil N-Gain kategori sedang juga menunjukkan bahwa penggunaan media masih dapat dikembangkan. Perbaikan dapat diarahkan pada kejelasan instruksi, pengaturan waktu penggunaan media, pembagian kesempatan mencoba, serta pemberian umpan balik secara langsung. Pengembangan berikutnya dapat mengombinasikan aktivitas digital dengan benda konkret atau latihan tertulis agar murid memperoleh pengalaman belajar yang lebih beragam.

Bagi murid yang mengalami penurunan atau memperoleh nilai tetap, tindak lanjut perlu dilakukan melalui pendampingan dan pengulangan konsep. Guru dapat memberikan contoh yang lebih sederhana, memecah langkah penyelesaian menjadi bagian kecil, serta memberi kesempatan untuk menggunakan media kembali dengan bimbingan. Dengan cara tersebut, kesulitan murid dapat diidentifikasi sebelum diberikan latihan berikutnya.

Bagi murid yang memperoleh peningkatan nilai, guru dapat memberikan latihan lanjutan dengan tingkat kesulitan yang bertahap. Murid yang sudah memahami konsep dapat diberikan soal yang menuntut penerapan dan penalaran sederhana sehingga kemampuan yang telah diperoleh tidak berhenti pada latihan dasar. Pendekatan ini juga dapat membantu menjaga motivasi murid yang menunjukkan perkembangan lebih baik.

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa pemanfaatan media

interaktif dalam pembelajaran matematika dapat dipertimbangkan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan keterlibatan murid dalam memahami materi. DIGI-JURANG tidak hanya digunakan untuk menyajikan soal, tetapi dapat diarahkan sebagai media yang memberi kesempatan kepada murid untuk melihat proses, mencoba langkah penyelesaian, dan memeriksa hasil. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar yang menempatkan pengalaman belajar konkret dan aktif sebagai bagian penting dari proses pembelajaran.

Implikasi dan Tindak Lanjut

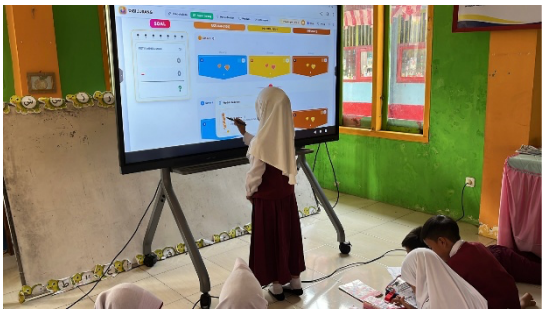
Keterbatasan Penelitian

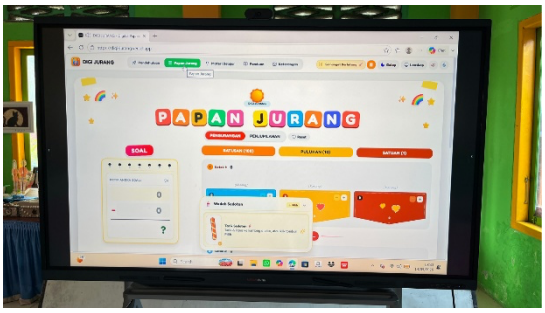
• Penelitian dilakukan pada satu kelas dengan jumlah 29 murid sehingga hasilnya tidak dapat langsung digeneralisasikan ke seluruh sekolah dasar.

• Desain one-group pretest-posttest tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga peningkatan hasil belajar tidak dapat dipisahkan sepenuhnya dari pengaruh faktor lain di luar penggunaan DIGI-JURANG.

• Data yang digunakan berfokus pada hasil pretest dan posttest sehingga perubahan proses belajar murid perlu dilengkapi dengan observasi yang lebih terstruktur apabila penelitian dilanjutkan.

• Penggunaan media digital membutuhkan kesiapan perangkat dan kemampuan guru dalam mengelola teknologi serta waktu pembelajaran.





D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan media DIGI-JURANG pada pembelajaran matematika kelas III B SD Negeri 07 Kota Bengkulu menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif murid. Rata-rata nilai meningkat dari 46,55 pada pretest menjadi 67,93 pada posttest,

dengan peningkatan rata-rata sebesar 21,38 poin. Sebanyak 25 murid (86,21% kategori tinggi) mengalami peningkatan nilai, 2 murid (6,90% kategori rendah) mengalami penurunan, dan 2 murid (6,90% kategori rendah) memperoleh nilai tetap. Rata-rata N-Gain sebesar 0,4498 atau 44,98% termasuk kategori sedang. Dengan demikian, DIGI-JURANG cukup efektif dalam mendukung peningkatan pemahaman dan hasil belajar kognitif murid.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, M., Wibawa, I. M. C., & Paramartha, W. E. (2025). Interactive learning multimedia to increase student motivation in science learning on the photosynthesis topic for grade IV elementary school. Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan, 5(2). https://doi.org/10.23887/jmt.v5i2.99685

Alfiyani, P., Sulistyorini, S., & Subali, B. (2020). The effectiveness of guided inquiry-based of interactive media to increase interests and learning outcomes. Journal of Primary Education, 9(4), 398–407. https://doi.org/10.15294/jpe.v9i4.41137

Fitriana, L. A., Wijayati, N., & Utanto, Y. (2022). The effectiveness of Android-based learning media on science lesson content to increase motivation and digital literacy of grade V elementary school students. Journal of Primary Education, 11(1), 105–121. https://doi.org/10.15294/jpe.v11i1.58732

Hidayati, N., & Prabawanto, S. (2022). Development of computer-based interactive learning media on data presentation subject. Unnes Journal of Mathematics Education, 11(3). https://doi.org/10.15294/ujme.v11i3.60876

Kisworo, T. W., Nuswowati, M., & Ahmadi, F. (2022). The Android-based interactive pop-up multimedia development to improve environmental literacy, learning autonomy, and learning outcomes. Journal of Primary Education, 11(1), 78–90. https://doi.org/10.15294/jpe.v11i1.57981

Khoiriyah, A. N., Subali, B., & Linuwih, S. (2022). Development of interactive learning media to foster the creativity of elementary school students. Journal of Primary Education, 11(3), 345–358. https://doi.org/10.15294/jpe.v11i3.75299

Prasetyo, Y. A., & Sulistyorini, S. (2021). Pengembangan multimedia interaktif flash berbasis contextual teaching and learning pada muatan IPA kelas V SD. Joyful Learning Journal, 10(4). https://doi.org/10.15294/jlj.v10i4.45988

Sebelas, A. T. (2021). The effectiveness of interactive multimedia to improve cognitive skill on elementary school students. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 8(2). https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v8i2.17357

Ulfiya, F., & Sutaryono. (2021). Pengembangan media interaktif flipbook berbasis Adobe Animate CC muatan pelajaran IPA. Joyful

Learning Journal, 10(2). https://doi.org/10.15294/jlj.v10i2.44148

Widagdo, A., & Rifida, O. C. (2022). Pengembangan media PPT interaktif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia kelas II SD. Joyful Learning Journal, 11(4). https://doi.org/10.15294/jlj.v11i4.67100

Yulhendri, Mardhotillah, N. I., Alisha, W. P., & Susanti, N. (2022). Analysis of media use and learning interaction to improving student engagement. Dinamika Pendidikan, 17(1). https://doi.org/10.15294/dp.v17i1.35304

Zaini, F. M., & Widodo, S. T. (2022). Multimedia interaktif Articulate Storyline berbasis karakter muatan pembelajaran PPKn kelas III sekolah dasar. Joyful Learning Journal, 11(1). https://doi.org/10.15294/jlj.v11i1.54400