

Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



Pengembangan Video Animasi terhadap Keterampilan Berhitung Anak Usia Dini

Hendri Nur'rochim*

Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

ABSTRACT

The lack of children's ability to count is due to the lack of learning resources that allow independent learning. In addition, children find learning uninteresting. There needs to be innovation in the method of learning to improve students' numeracy skills. The purpose of this study is to create an animated video learning media that can help children of early age better in basic counting skills such as number recognition, simple addition, and simple subtraction. This research is a research development by approaching and using the ADDIE model. The method used to collect data is qualitative method by interview, observation, and literature study. The results of this study are presented with the stages of ADDIE model stages such as analysis, design, development, implementation, and evaluation. The results of the questionnaires showed that the numeracy skills of most of the students improved. It can be concluded that animated video learning in early childhood can improve students' counting skills and can increase students' interest in learning.

Keyword: *Mathematic; Early Childhood; Animation Video*

ABSTRAK

Kurangnya kemampuan anak-anak dalam berhitung disebabkan oleh kurangnya sumber belajar yang memungkinkan pembelajaran mandiri. Selain itu, anak-anak merasa belajar itu tidak menarik dan membosankan. Perlu adanya inovasi dalam metode pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran video animasi yang dapat membantu anak-anak usia dini lebih baik dalam keterampilan berhitung dasar seperti pengenalan angka, penjumlahan sederhana, dan pengurangan sederhana. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan melakukan pendekatan dan menggunakan model ADDIE. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu metode kualitatif dengan cara wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian ini disajikan dengan tahapan tahapan model ADDIE seperti analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Hasil kuesioner yang dijawab menunjukkan keterampilan berhitung sebagian besar siswa meningkat. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran video animasi pada anak usia dini dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa serta dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Kata Kunci: Matematika ; Anak Usia Dini ; Video Animasi



Copyright © 2024 Hendri Nur'rochim

Corresponding Author: Hendri Nur'rochim, Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Kuningan, Indonesia

Email: hendrinurrochim72@gmail.com

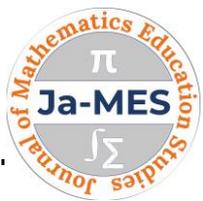
How to Cite: Nur'rochim, H. (2024) Pengembangan Video Animasi terhadap Keterampilan Berhitung Anak Usia Dini. *Ja-MES: Journal of Mathematics Education Studies*, 1(1), 1-8.

Authors' Contribution: a – Study Design



PENDAHULUAN

Salah satu jenis pendidikan formal yang paling awal adalah pendidikan anak usia dini. Dua tujuan utama pendidikan anak usia dini adalah meningkatkan potensi anak dan mempersiapkan mereka untuk pendidikan lanjutan (, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan anak usia dini adalah tahap pertumbuhan dan stimulasi pendidikan yang paling penting (Rahayu, 2020). Berhitung adalah salah satu hal paling penting yang



Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



dapat dipelajari anak usia dini. Penghitungan awal membantu anak-anak menemukan angka, bentuk, dan nama. Sebelum siswa dapat belajar matematika untuk angka 1–10, mereka harus menguasai keterampilan dasar ini. (Ratna Dewi et al., 2021). Instruksi penghitungan awal mencakup penamaan, pengurutan, penambahan, dan pengurangan jumlah yang diperlukan untuk naik ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Berhitung juga sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. (Delfia & Mayar, 2019). Belajar berhitung membantu anak kecil mempelajari konsep dasar matematika dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Ini juga membantu mereka belajar berhitung secara alami, tidak membuat mereka takut untuk mempelajarinya sejak usia dini. (Sari et al., 2020). Sangat penting untuk mengajarkan anak-anak kecil menghitung permulaan sambil bermain-main.

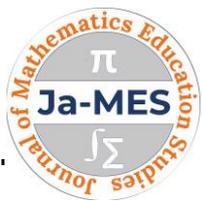
Masalah saat ini adalah sejumlah besar anak usia dini yang mengalami kesulitan berhitung (Nasution et al., 2019). Banyak anak masih kesulitan menghitung. Salah satu taman kanak-kanak juga mengalami masalah ini. Berdasarkan pengamatan dan wawancara, salah satu masalah yang teridentifikasi di TK TRIWALA adalah kemampuan berhitung siswa masih relatif rendah. Pada saat pembelajaran, terkadang banyak anak yang fokusnya teralihkan dan membuat efektivitas belajar menurun. Selain itu, anak cenderung lebih senang bermain daripada belajar. Perlu adanya inovasi metode ajar untuk menarik perhatian anak dalam belajar. Hasil dari masalah ini adalah dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran yang menarik harus digunakan untuk mendukung pembelajaran anak-anak dan meningkatkan keterampilan berhitung mereka di masa kanak-kanak.

Dengan menggunakan materi pendidikan modern yang menarik bagi anak-anak, masalah ini dapat diatasi. Media pembelajaran adalah salah satu cara yang dapat membantu siswa memahami materi pelajaran. (Qumillaila et al., 2017). Media pembelajaran di kelas dapat bermanfaat bagi guru dan siswa. Media dapat meningkatkan semangat siswa dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Maqfiroh et al., 2020). Video animasi adalah salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini. Pembelajaran video adalah jenis media informasi yang menggunakan suara dan visual (Ratna Dewi et al., 2021). Video pembelajaran adalah salah satu jenis media yang menggunakan teknologi untuk memberikan informasi. Video pembelajaran akan dikombinasikan dengan animasi kartu angka. Kartu angka akan dibuat dengan gambar bentuk angka. Anak-anak akan lebih mudah memahami bentuk dan mengurutkan angka saat belajar berhitung dengan menggunakan kartu angka. Penggunaan karakter untuk membuat sesuatu yang statis bergerak dikenal sebagai konten animasi (Antika et al., 2019). Media pembelajaran ini dapat meningkatkan semangat belajar anak-anak. Animasi juga dapat mendorong anak untuk belajar (Awalia et al., 2019). Sehingga video animasi dapat digunakan untuk mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak usia dini.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa menggunakan materi pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa (Annisa et al., 2020). Studi lain menunjukkan bahwa film animasi dapat membantu siswa sekolah dasar belajar (Awalia et al., 2019; Rosmiati, 2019). Salah satu kelemahan dari penelitian sebelumnya adalah bahwa anak-anak tidak dapat belajar sendiri karena guru harus mendampingi media yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Selain itu, belum ada penelitian yang dilakukan tentang pembuatan video instruksional untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak-anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk membuat video animasi yang dapat membantu anak-anak dalam belajar berhitung sejak dini karena kontennya akan disesuaikan dengan materi berhitung, sehingga anak-anak dapat memahaminya dengan lebih cepat dan dapat menggunakannya sendiri tanpa bantuan guru.

METODE

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan statistik dan informasi yang tepat tentang proses belajar mengajar untuk mengidentifikasi setiap masalah pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang mencakup fase analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Siddiq et al., 2020).



Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



Metode ini menguraikan jadwal tugas yang terorganisir. Model khusus ini dipilih karena mudah dipahami dan merupakan dasar dari desain pembelajaran yang teratur. Berikut desain metode penelitian yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian dengan Model ADDIE

Langkah – langkah model pengembangan ADDIE:

- a. Analisis (Analysis)
Melakukan analisis perangkat lunak, demografi karakteristik siswa, dan kebutuhan konten animasi.
- b. Desain (Design)
Ini mencakup pembuatan papan cerita animasi, materi, dan pertanyaan penilaian serta pembuatan latar belakang media, grafik, dan tombol aplikasi.
- c. Pengembangan (Development)
Pengembangan ini termasuk membuat animasi interaktif media, validasi media, dan revisi media.
- d. Penerapan (Implementation)
Ini adalah fase uji coba media.
- e. Evaluasi (Evaluation)
Memperbaiki produk berdasarkan pengujian lapangan dan menyediakan produk akhir dengan CD-ROM multimedia interaktif untuk produk yang telah dibuat.

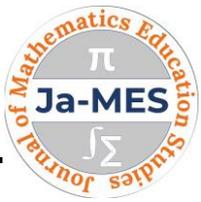
Teknik Pengumpulan Data:

- a. Observasi
Memantau bagaimana pengajaran dilakukan dengan menggunakan observasi langsung di TK TRIWALA. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan siswa selama pembelajaran berlangsung.
- b. Wawancara
Semua orang yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran termasuk guru, siswa, dan orang tua ditanyai terkait proses pembelajaran melalui metode wawancara.
- c. Studi Pustaka
Metode studi pustaka menggunakan buku, artikel ilmiah di jurnal, e-book, dan internet untuk menemukan referensi atau informasi tentang topik tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari proses metode ADDIE dan pengumpulan data yang dilakukukan dengan wawancara, didapat hasil berikut:

1. Analisis (*Analysis*)



Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



Video animasi pembelajaran matematika ini dirancang untuk anak-anak usia dini di TK TRIWALA. Menurut pengamatan dan wawancara, dapat diketahui bahwa pembelajaran video animasi membutuhkan animasi yang mengajarkan konsep matematika seperti pengenalan angka, penjumlahan dan pengurangan sederhana serta soal-soal dalam bentuk kuis yang dapat digunakan sebagai permainan untuk anak-anak.

Selain sistem, perancangan video animasi ini juga membutuhkan sejumlah peralatan agar proses pembuatan dan pengujian video animasi berjalan lancar. Berikut adalah aspek-aspek yang dibutuhkan dalam pembuatan video animasi.

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan	Keterangan
<i>Windows 10</i>	Sebagai sistem operasinya
<i>Animaker</i>	Sebagai aplikasi pembuatan animasi dalam pembelajaran video animasi.
<i>Adobe After Effect CS6</i>	Aplikasi pendukung untuk pengolahan efek dalam pembelajaran video animasi.
<i>Adobe Premiere CS6</i>	Aplikasi pendukung untuk pengeditan video animasi dalam pembelajaran video animasi.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Keras

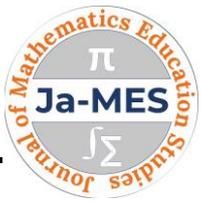
Kebutuhan	Keterangan
<i>Processor</i>	<i>Intel® Core™ i3-6006U CPU @ 2.00 GHz (4 CPUs), ~2.0GHz</i>
<i>Memory</i>	<i>4096MB RAM</i>
<i>Harddisk</i>	<i>100 GB</i>
<i>Monitor</i>	<i>Standart 12"</i>

2. Desain (*Design*)

Perancangan tampilan diperlukan untuk mengolah data dan membuatnya mudah dipahami oleh pengguna. Dengan demikian, perancangan tampilan dapat memberikan informasi sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa komponen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dikenal sebagai desain. Ini mencakup hal seperti merancang desain storyboard pengenalan angka, penjumlahan sederhana dan pengurangan sederhana.

3. Pengembangan (*Development*)

Memberikan penjelasan tentang proses pembuatan antar muka atau *interface* yang digunakan dalam video animasi pembelajaran matematika untuk anak-anak. Hasil dari rancangan antarmuka menentukan tampilan program pembelajaran matematika untuk anak-anak.



Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



Gambar 2. Tampilan Pengenalan Angka



Gambar 3. Tampilan Penjumlahan Dasar



Gambar 4. Tampilan Pengurangan Dasar

4. Penerapan (*Implementation*)

Dalam tahap penerapan atau implementasi meliputi spesifikasi perangkat keras, spesifikasi perangkat lunak, dan pengujian animasi.

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Lenovo MT 81H6

CPU Intel® Core™ i3-6006U CPU @ 2.00 GHz (4 CPUs), ~2.0GHz

Memory 4096 MB DDR4

Storage 100 GB SSD

Mouse

Keyboard

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Microsoft Windows 10

Animaker

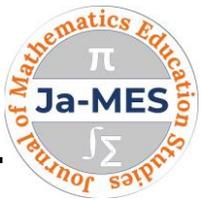
Adobe Premiere CS6

Adobe After Effect CS6

c. Pengujian Animasi

Pengujian animasi dilakukan kepada peserta didik TK Triwala dengan menonton melalui perangkat laptop juga didampingi oleh pengajar. Setelah video animasi disampaikan, pengajar memberikan pertanyaan atau kuis dalam bentuk permainan pada peserta didik sehingga minat peserta didik tidak menurun.

Pertanyaan yang dibuat dalam bentuk games ini dibuat dengan kertas yang berisikan angka/gambar yang berbeda – beda jumlahnya. Setiap anak diminta untuk menjawab berapa banyak obyek benda



Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



pada gambar di kertas atau menghitung obyek benda baik itu dijumlahkan atau dikurangi. Dalam games tersebut didapat hasil siswa menjawab benar sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Jawaban Benar Siswa

Nama Siswa	Indikator			Total
	Pengenalan	Penjumlahan	Pengurangan	
Arsya	4	3	2	9
Firza	4	2	2	8
Jikri	4	3	3	10
Nafisa	4	2	1	7
Raya	4	2	2	8
Davina	4	3	2	9
Razan	4	2	2	8
Kirani	4	1	1	6



Gambar 5. Kegiatan games



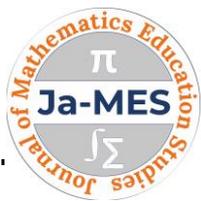
Gambar 6. Kegiatan Games

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan evaluasi dilakukan dengan menghitung data yang diperoleh dari pengisian survei. Kuesioner dibagikan kepada delapan siswa di TK Triwala, masing-masing dengan 6 pertanyaan, dan mereka didampingi oleh orang tua mereka untuk membantu mengisinya. Adapun tabel daftar pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 4. Pertanyaan Kuesioner

Pertanyaan	Jawaban		
	Sangat setuju	Setuju	Biasa saja
Apakah video animasi membantu pemahaman siswa?			
Apakah video animasi yang dibuat menarik?			
Apakah materi yang disampaikan pada video sesuai?			
Apakah gambar pada video animasi terlihat jelas?			
Apakah suara pada video animasi terdengar jelas?			



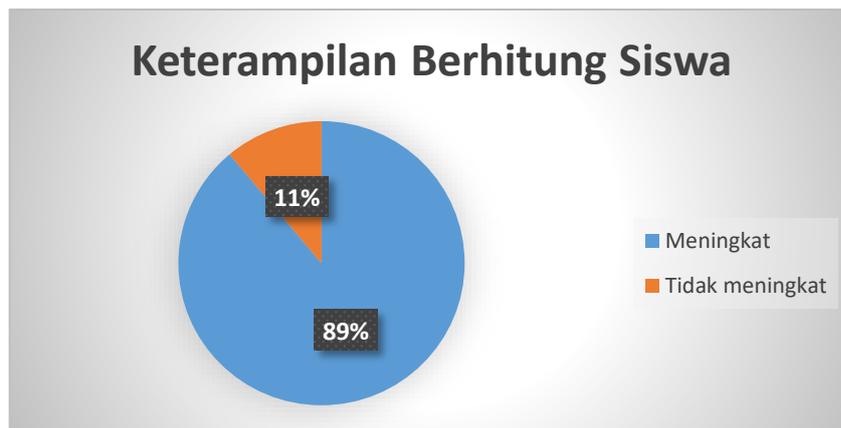
Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



Apakah belajar dengan video animasi lebih menyenangkan?

Setelah pengisian kuesioner dalam pembelajaran video animasi untuk anak usia dini selanjutnya jawaban tersebut diakumulasikan dan dibuat grafik, adapun grafik hasil kuesioner sebagai berikut:



Gambar 7. Grafik Hasil Kuesioner

Pada Gambar 7 ditunjukkan bahwa hasil presentasi perhitungan meningkat sebesar 89% dan tidak meningkat sebesar 11%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa video ini mudah dipelajari oleh anak-anak dan membuat mereka lebih tertarik untuk belajar matematika. Selain itu, video ini dapat digunakan sebagai alat bantu yang dapat membantu anak-anak dalam belajar matematika, membuat belajar matematika menjadi menyenangkan.

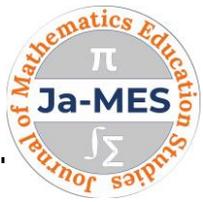
KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa video animasi pembelajaran matematika dapat membantu guru dan anak-anak belajar matematika, membantu mereka mengingat pelajaran, dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan efektif. Selain itu, video animasi pembelajaran matematika dapat diakses di mana saja dan kapan saja.

Namun, video ini masih cukup sederhana, jadi masih ada ruang untuk pengembangan yang lebih baik. Pembuatan video animasi ini harus diuji berulang-ulang untuk mengidentifikasi kekurangan dan mengevaluasi kualitas program. Selain itu, penggunaan animasi ini harus diawasi oleh orang dewasa yang dapat mengontrol proses belajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih baik. Juga, video ini harus dirancang dengan cermat agar lebih kreatif dalam menentukan metode pengenalan dan penyampaian materi.

REFERENSI

- F. (2017). Pendidikan Anak Usia Dini dalam Perspektif Islam. *Ta Dib : Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 308–320. <https://doi.org/10.29313/tjpi.v6i2.3195>
- Annisa, E. N., Supriyati, Y., & Nurani, Y. (2020). Peningkatan Pemahaman Berhitung dan Kardinalitas melalui Penggunaan Media Rangkasbitung. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 665. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.441>
- Antika, H., Priyanto, W., & Purnamasari, I. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Sandisko Dengan Model Somatic Auditory Visualization Intellectually Terhadap Hasil Belajar Tema Kebersamaan Kelas



Received 04 Juli 2024; Accepted Juli 2024; Published Agustus 2024

Ja-MES
Journal of Mathematics Education Studies
www.journal.firmanaresearchcenter.com/index.php/ja-mes



2. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 247. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i2.21288>

- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Delfia, E., & Mayar, F. (2019). Penanaman Konsep Berhitung Anak melalui Permainan Pencocokkan Keping Buah. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 350. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.350>
- Maqfiroh, D. N. M., Khutobah, K., & Budyawati, L. P. I. (2020). Pengembangan Media Motif (Monopoli Edukatif) Dalam Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence Pada Anak Tk Kelompok B. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(1), 65–74. <https://doi.org/10.17509/cd.v11i1.24230>
- Nasution, N., Yaswinda, Y., & Maulana, I. (2019). Analisis Pembelajaran Berhitung melalui Media Prisma Pintar pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 240. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.311>
- Qumillaila, Q., Susanti, B. H., & Zulfiani, Z. (2017). Pengembangan Augmented Reality Versi Android Sebagai Media Pembelajaran Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 57–69. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.9786>
- Rahayu, N. (2020). Hasil Karya Siswa Sebagai Penilaian Autentik Berbasis Kelas Di Kelompok B Usia 5-6 Tahun Tk an-Nur 1 Yogyakarta. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(1), 23–29. <https://doi.org/10.17509/cd.v11i1.17279>
- Ratna Dewi, N. W. U., Asril, N. M., & Wirabrata, D. G. F. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Anak Usia Dini Melalui Video Animasi. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 99. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.36800>
- Rosmiati, M. (2019). Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode ADDIE. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 21(2), 261–268. <https://doi.org/10.31294/p.v21i2.6019>
- Sari, N. M., Yetti, E., & Hapidin, H. (2020). Pengembangan Media Permainan Mipon's Daily untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 831. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.428>
- Siddiq, Y. I., Sudarma, I. K., & Simamora, A. H. (2020). Pengembangan Animasi Dua Dimensi Pada Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 49. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28928>