

Hamzanwadi Journal of Science Education

<https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/hijase>

e-ISSN: 3048-1635

Efektivitas Video Animasi Kartun 3D dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Mitigasi Bencana

Muhammad Qusyairi^{1*}, Suci Nirmala², Zul Hidayatullah³

¹Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

²Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

³Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

*email: erick.rrtr@gmail.com

ABSTRAK

Materi kebencanaan mengalami permasalahan berupa rendahnya minat belajar siswa karena dinilai abstrak dan kurang menarik ketika disampaikan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan video animasi kartun 3D dalam meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar pada materi mitigasi bencana. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini berangkat dari Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experiment. Lokasi penelitian ini Adalah SDN 1 Glora, Sikur. Sampel penelitian Adalah siswa kelas IV. Instrumen penelitian berupa angket minat belajar, observasi, dan dokumentasi digunakan untuk mengukur perubahan minat belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data penelitian menggunakan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan minat belajar siswa pada pelajaran IPA materi mitigasi bencana gempa bumi. Aspek-aspek minat belajar yang mengalami peningkatan meliputi perhatian, ketertarikan, keterlibatan aktif, dan keingintahuan terhadap materi. Penyajian materi melalui video animasi 3D yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami terbukti mampu membangun suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk terlibat lebih aktif. Dengan demikian, media video animasi kartun 3D dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada topik-topik yang kompleks seperti mitigasi bencana.

INFORMASI

ARTIKEL

Diterima:

18.08.2025

Terbit:

20.08.2025

KATA KUNCI:

Animasi Kartun
3D, Artificial
Intelligence,
Mitigasi Bencana,
Media
Pembelajaran.

Pendahuluan

Pendidikan dasar memiliki peranan yang sangat strategis dalam membentuk fondasi pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan, termasuk dalam hal kesiapsiagaan terhadap bencana. Indonesia ini merupakan negara yang memiliki tingkat kerawanan bencana alam yang tinggi, seperti letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, dan lain sebagainya (Hidayat et al., 2023; Mahmudah & Fauzia, 2022). Oleh karena itu, pendidikan mitigasi bencana sejak dini menjadi hal yang tidak dapat ditawar. Pembelajaran mitigasi kebencanaan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat. Minimnya pemahaman mitigasi bencana dampak memperparah dampak bencana (Bar et al., 2025). Upaya penanaman nilai-nilai kesiapsiagaan terhadap bencana sudah semestinya dimulai sejak jenjang pendidikan dasar, dengan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik usia peserta didik, yaitu pendekatan yang

menyenangkan, kontekstual, dan membangkitkan minat belajar. Edukasi mitigasi bencana sejak dini dapat mengurangi resiko dari bencana yang terjadi dan dapat menumbuhkan kesadaran anak dalam menjaga lingkungan (Solehah et al., 2024). Pengenalan mitigasi bencana dapat dilakukan untuk menanamkan kesiapsiagaan dan respon anak dalam menghadapi resiko bencana (Nurani et al., 2022). Sebagai upaya meminimalkan resiko akibat gempa bumi diperlukan mitigasi yang meliputi edukasi tentang gempa bumi, tindakan sebelum kejadian, tindakan saat kejadian dan tindakan setelah kejadian (Prayogi & Hendarto, 2024).

Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan peluang besar untuk merevolusi pendekatan pembelajaran, terutama melalui media berbasis digital yang bersifat visual dan interaktif. Salah satu bentuk media pembelajaran yang berkembang pesat adalah animasi kartun tiga dimensi (3D). Animasi kartun 3D tidak hanya menawarkan tampilan visual yang menarik, tetapi juga mampu menyampaikan informasi kompleks secara sederhana dan menyenangkan. Video animasi menawarkan pendekatan visual yang menarik dan dapat memudahkan pemahaman konsep-konsep yang kompleks kepada anak-anak (Aditya & Anggali, 2024). Media video dalam bentuk animasi dan tampilan 3D dapat memberikan gambaran dari berbagai sudut pandang (Prawitasari & Budiyanto, 2023).

Dalam konteks pembelajaran, penggunaan animasi kartun 3D dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar. Karakteristik kartun yang dekat dengan dunia anak-anak, dikombinasikan dengan narasi edukatif dan simulasi visual yang menggambarkan skenario bencana dan langkah-langkah mitigasi, diyakini dapat membangun keterlibatan emosional dan kognitif siswa. Media animasi bergerak yang didukung dengan sajian bacaan dan penjelasan audio tentang materi pembelajaran memiliki potensi untuk mendorong peserta didik untuk berpikir kritis (Hidiyah et al., 2023). Ketika siswa merasa terhibur sekaligus tercerahkan oleh media pembelajaran, maka proses internalisasi nilai dan pengetahuan tentang mitigasi bencana menjadi lebih optimal. Dengan demikian, penggunaan animasi kartun 3D bukan sekadar hiburan visual, melainkan alat pedagogis yang dirancang secara strategis untuk membentuk kesadaran dan kesiapan siswa dalam menghadapi bencana.

Meningkatkan minat belajar merupakan tantangan tersendiri dalam dunia pendidikan, terlebih pada materi-materi yang tidak termasuk mata pelajaran utama seperti Bahasa Indonesia atau Matematika. Materi mitigasi bencana kerap kali disisipkan dalam pembelajaran tematik atau muatan lokal, sehingga kurang mendapatkan porsi pengajaran yang sistematis dan terstruktur. Oleh karena itu, pemanfaatan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian dan membangun keterlibatan siswa secara aktif menjadi sangat krusial. Animasi kartun 3D, dalam hal ini, menawarkan keunggulan dalam hal estetika visual, narasi yang komunikatif, serta efek suara dan gerak yang mampu menstimulasi multiindera siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Lebih jauh, penelitian ini menjadi penting karena hingga saat ini belum banyak studi yang secara spesifik mengkaji efektivitas penggunaan animasi kartun 3D pada konteks pembelajaran mitigasi bencana di tingkat sekolah dasar. Sebagian besar penelitian yang ada lebih berfokus pada media konvensional atau berbasis teks. Padahal, siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif konkret operasional menurut Piaget, yang berarti mereka lebih mudah memahami informasi yang bersifat visual dan dapat diamati secara langsung. Dengan demikian, terdapat kebutuhan mendesak untuk mengevaluasi dan mengembangkan model pembelajaran berbasis animasi 3D yang secara empiris terbukti

mampu meningkatkan minat belajar siswa sekaligus membentuk pemahaman konseptual dan sikap tanggap terhadap bencana.

Secara keseluruhan, latar belakang ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara pentingnya materi mitigasi bencana dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan di sekolah dasar saat ini. Kesenjangan ini dapat dijumpai dengan pemanfaatan animasi kartun 3D sebagai media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas media tersebut dalam meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar terhadap materi mitigasi bencana, serta mengeksplorasi persepsi siswa terhadap pengalaman belajar menggunakan media animasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan responsif terhadap kebutuhan zaman, sekaligus membentuk generasi muda yang sadar risiko dan siap menghadapi bencana.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menguji efektivitas animasi kartu 3D materi mitigasi bencana gempa bumi terhadap minat belajar siswa sekolah dasar. Adapun tahapan penelitian tersaji pada gambar 1 berikut ini.



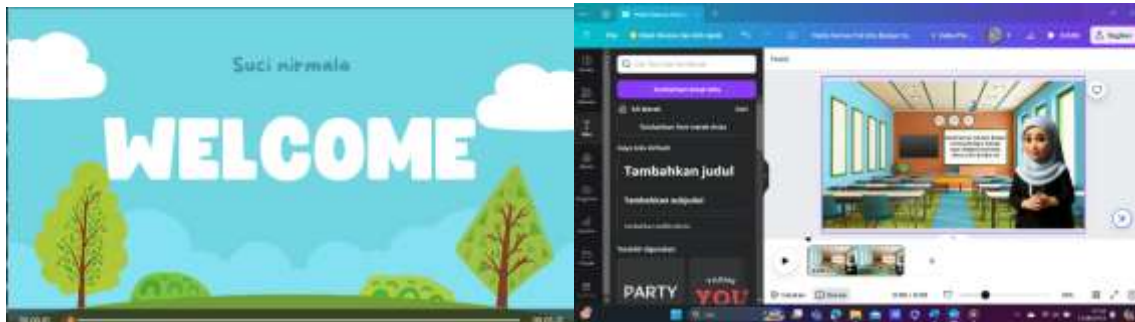
Gambar 1
Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian di mulai dengan kegiatan identifikasi masalah, penentuan tujuan penelitian, dan perumusan pertanyaan penelitian. Tahap selanjutnya adalah merancang konsep animasi kartun 3D yang sesuai dengan materi mitigasi gempa bumi. Setelah animasi kartun 3D selesai dibuat, selanjutnya dilakukan uji coba kepada siswa sekolah dasar. Adapun lokasi penelitian adalah SDN 1 Gora, Sikur, Lombok Timur. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 siswa. Pengumpulan data penelitian menggunakan angket minat belajar, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji N-Gain.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penelitian dimulai dengan menentukan ide untuk memikirkan animasi kartun 3D seperti apa yang akan dibuat. Tahap kedua membuat konsep skenario dan pembuatan alur cerita per adegan. Untuk mendukung video cerita kartun 3D ditambahkan bahan gambar yang di buat dengan platform Leonardo AI. Setelah mendapatkan gambar dari Leonardo AI maka selanjutnya memasukan gambar ke platform Runway untuk mengubah gambar menjadi video animasi yang berjalan. Selanjutnya ke aplikasi canva untuk mendapatkan gambar animasi pendukung seperti membuat papan pertanyaan dan pembuatan opening yang tidak ada di aplikasi sebelumnya. Lanjut ke aplikasi Lumion untuk membuat bangunan 3D. Aplikasi ini biasanya sering digunakan oleh arsitek.

Untuk menggabungkan semua gambar dan video yang sudah dibuat dari aplikasi sebelumnya, maka digunakan aplikasi capcut. Selain, capcut juga digunakan untuk menambahkan audio, dubbing suara, dan menambahkan teks. Tahap akhir adalah di Rander menggunakan format Mp4 dan diupload ke Youtube. Adapun tampilan animasi kartun 3D terlihat pada beberapa gambar berikut.



Gambar 2
Tampilan Awal

Pada tampilan awal terdapat kalimat menyapa audiens dan mengajak untuk belajar mitigasi bencana gempa bumi. Setelah selesai dari tampilan awal, animasi kartun 3D akan diarahkan ke video atau ilustrasi yang disertai dengan penjelasan gempa bumi.



Gambar 3
Penjelasan Gempa Bumi

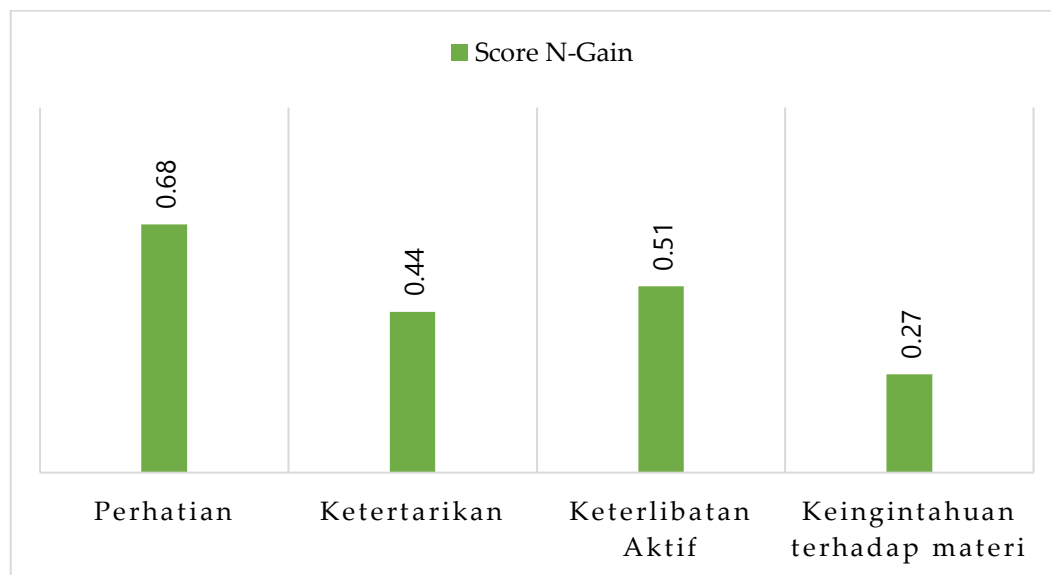
Tampilan ini menjelaskan gambaran gempa bumi, bangunan runtuh jika gempa berpotensi besar. Selanjutnya didalam video juga terdapat animasi lempeng bergerak dalam bentuk gelombang secara detail. Gambaran tentang mitigasi gempa bumi, Tindakan yang diambil Ketika gempa bumi terjadi sehingga penonton ada gambaran hal yang bisa membantu dalam pengambilan tindakan yang akan dilakukan ketika menghadapi situasi tersebut.



Gambar 4
Langkah Mitigasi

Tampilan ini menjelaskan langkah mitigasi gempa bumi seperti tidak panik dan tetap tenang agar tidak salah dalam mengambil tindakan, selanjutnya berlindung di bawah meja dengan menjaga bagian kepala serta menghindari bagian yang dekat dengan kaca untuk menjaga kemungkinan kaca yang pecah, dan ikuti jalur evakuasi untuk mengamankan diri dan mencari titik aman.

Selanjutnya dilakukan pembelajaran menggunakan animasi kartun 3D tersebut kepada 30 siswa. Pada awal dan akhir pembelajaran siswa diberikan angket terkait minat belajar. Berdasarkan hasil analisis angket tersebut diketahui siswa menjadi lebih tertarik dan berminat belajar mitigasi bencana gempa bumi karena pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dengan animasi kartun 3D. Adapun hasil peningkatan minat belajar siswa terlihat pada gambar berikut.



Gambar 6
Peningkatan Minat Belajar Siswa

Hasil ini juga didukung oleh tanggapan siswa yang belajar dengan video animasi kartun 3D. Hampir semua siswa merasa puas dengan animasi kartun 3D dan merasa bahwa animasi kartun 3D ini mampu membantu mereka dalam memahami mitigasi bencana gempa bumi.

Tabel 1
Tanggapan Responden Setelah Menonton Video Animasi

No	Item Pertanyaan	Skor	Persentase	Kategori
1	Apakah kamu menyukai video animasi ini ?	30	100%	Memuaskan
2	Apakah menurut kamu video animasi ini menarik untuk di tonton?	30	100%	Memuaskan
3	Apakah kamu memahami cerita yang di sampaikan dalam video animasi tersebut?	30	100%	Memuaskan
4	Apakah video edukasi tentang mitigasi gempa bumi membantu anda dalam	30	100%	Memuaskan

No	Item Pertanyaan	Skor	Persentase	Kategori
	memahami cara menghadapi bencana jika terjadi gempa bumi?			
5	Aoakah penjelasan dalam video ini mudah dimengerti?	30	100%	Memuaskan
6	Apakah kamu pernah menonton video animasi cara mitigasi bencana gempa sebelumnya?	4	13%	Kurang Memuaskan
7	Saya paham cara menghadapi bencana gempa bumi setelah menonton video.	30	100%	Memuaskan
8	Apakah video animasi ini cukup memberikan pemahaman untuk anda?	30	100%	Memuaskan
9	Saya senang menonton video animasi ini.	30	100%	Memuaskan
10	Dengan menonton animasi ini membuat saya semakin paham dengan apa itu gempa tektonik.	25	83%	Memuaskan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan video animasi kartun 3D secara signifikan mampu meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran materi mitigasi bencana. Peningkatan minat belajar yang diamati mencakup berbagai aspek, seperti antusiasme/ketertarikan siswa saat pembelajaran, partisipasi aktif dalam diskusi, perhatian yang lebih lama terhadap materi, serta keingintahuan untuk mengeksplorasi informasi lebih lanjut terkait topik mitigasi bencana.

Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan minat belajar adalah karakteristik dari media animasi itu sendiri. Video animasi kartun 3D menyajikan materi dengan visual yang menarik, warna yang cerah, karakter yang menyenangkan, dan alur cerita yang mudah diikuti. Hal ini sangat penting bagi siswa usia sekolah dasar yang berada pada tahap perkembangan kognitif konkret-operasional, di mana mereka lebih mudah memahami konsep melalui representasi visual dan konkret. Dengan demikian, materi yang abstrak seperti bencana alam dan mitigasinya dapat disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan relevan secara kontekstual. Media pembelajaran video animasi yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak akan materi pembelajaran yang diberikan. Media pembelajaran seperti itu menawarkan solusi interaktif untuk mengatasi kebosanan dan kesulitan anak-anak dalam memahami materi pembelajaran di tingkat sekolah dasar (Olliem, 2024).

Selain itu, animasi 3D mampu menyajikan simulasi situasi bencana dan tindakan mitigasi dengan cara yang aman, tidak menakutkan, dan edukatif. Ini memberikan pengalaman belajar yang bersifat *experiential* atau berbasis pengalaman visual, yang membuat siswa merasa lebih dekat dengan realitas dan lebih memahami pentingnya materi yang dipelajari. Ketertarikan ini memunculkan dorongan intrinsik untuk belajar lebih lanjut, yang merupakan indikator penting dari minat belajar yang meningkat.

Dampak peningkatan minat belajar ini juga terlihat dalam perilaku siswa di kelas. Siswa menjadi lebih fokus, aktif bertanya, dan mampu menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan melalui animasi. Bahkan pada sesi evaluasi, siswa menunjukkan respons yang positif terhadap pembelajaran, menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mudah dimengerti. Hal ini menunjukkan bahwa media animasi kartun 3D tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membentuk suasana belajar yang lebih hidup dan menarik.

Dari sisi guru, penggunaan video animasi juga membantu dalam menyampaikan materi yang sulit dijelaskan secara verbal atau dengan gambar diam, terutama untuk topik-topik yang kompleks seperti jenis-jenis bencana, penyebabnya, serta langkah-langkah mitigasi yang harus dilakukan. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, serta mampu menjangkau seluruh siswa tanpa membedakan tingkat kemampuan akademik mereka.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan video animasi kartun 3D terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar pada materi mitigasi bencana. Peningkatan minat belajar siswa setelah penggunaan media animasi kartun 3D, yang ditunjukkan melalui indikator perhatian, ketertarikan, keterlibatan aktif, serta rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran. Penyajian materi mitigasi bencana menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan kontekstual, karena visualisasi 3D mampu menghadirkan ilustrasi situasi bencana dan langkah mitigasinya secara nyata dan interaktif.

Referensi

- Aditya, D. T., & Anggali, N. N. (2024). Perancangan Video Animasi Menghadapi Bencana Banjir Untuk Anak Usia 6—8 Tahun. *Jurnal Desgrafia*, 2(1), 100–114.
- Bar, H. A., Zuhrie, M. S., Wiyono, A., & Achmad, F. (2025). Pengembangan Video Animasi Sebagai Media Edukasi Mitigasi Bencana Tsunami Untuk Meningkatkan Kesadaran Mahasiswa Teknik Elektro. *AL-IRSYAD: Journal of Education Science*, 4(2), 201–213.
- Hidayat, U., Lihawa, F., & Rusiyah, R. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana Alam. *Jambura Geo Education Journal*, 4(1), 49–58. <https://doi.org/10.34312/jgej.v4i1.16143>
- Hidiyah, T. M., Sumarmi, S., Bachri, S., & Mkumbachi, R. L. (2023). Penggunaan Media Video Animasi Berbasis Geosapasial dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Mitigasi Bencana Tsunami. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 9(2), 115–126. <https://doi.org/10.18860/jpips.v9i2.20993>
- Mahmudah, S., & Fauzia, F. (2022). Penerapan Model Simulasi Tentang Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 633–645. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1974>
- Nurani, Y., Hapidin, H., Wulandari, C., & Sutihat, E. (2022). Pengenalan Mitigasi Bencana Banjir untuk Anak Usia Dini melalui Media Digital Video Pembelajaran. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5747–5756. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2940>
- Olliem, G. F. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Animasi Kartun Edukasi Terhadap Minat Belajar Anak SD. *VICIDI*, 14(2), 219–236.

- Prawitasari, N. R. N., & Budiyanto, A. W. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Animasi Gunung Berapi Dalam Pembelajaran Sains Bagi Penyandang Disabilitas Intelektual. *GRAB KIDS: Journal of Special Education Need*, 3(2), 73–76.
- Prayogi, S. F., & Hendarto. (2024). Eksperimen Alat Peraga Pendidikan Tentang Gempa Bumi dan Mitigasinya untuk Anak Sekolah Dasar Dengan Fitur Augmented Reality (AR). *Jurnal Desain Indonesia*, 6(1), 112–124.
- Solehah, R. A., Anggarasari, N. H., & Kh, E. F. F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva Sebagai Edukasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor Pada AUD. *Jurnal PAUD AGAPEDIA*, 8(1), 5–10.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/agapedia/article/view/71673%0Ahttps://ejournal.upi.edu/index.php/agapedia/article/download/71673/27568>