PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BUKU CERITA *FLIPBOOK* BERBASIS DIGITAL PADA MATERI PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA KELAS IV SD

Laura Carla Aritonang[1], Dini Ramadhani[2], Bunga Mulyahati[3]
[1,2,3]PGSD FKIP Universitas Samudra
lauracarla050903@gmail.com

ABSTRACT

Based on the results of observations conducted by researchers in class IV of SD Negeri 8 Langsa, it was found that when learning media was not fully used, learning more often used textbooks and picture media. This study aims to develop a learning media product based on digital flipbook storybooks in Mathematics Learning, especially Fraction material for class IV of elementary school. This research is a type of R&D research and development with the ADDIE model consisting of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation". The results of practitioners from teacher response questionnaires and student responses, teacher responses obtained a percentage of 97.14% with the criteria "very practical" and student responses found a percentage of 93.65% with the criteria "very practical". As for student learning outcomes by conducting a Normality test (N-Gain) of 70.10% with the criteria "effective". From the results of the assessment of digital-based flipbook storybook media, it can be concluded that digital-based flipbook storybook learning media in class IV Mathematics learning is very feasible to be applied for learning.

Keywords: Flipbook, Mathematical Literacy Skills

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas IV SD Negeri 8 Langsa ditemukan bahwa pada saat pembelajaran media belum sepenuhnya digunakan, pembelajaran lebih sering menggunakan buku teks dan media gambar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan suatu produk media pembelajaran berbasis buku cerita flipbook berbasis digital pada Pembelajaran Matematika khususnya materi Pecahan kelas IV SD. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi)". Hasil praktisi dari angket respon guru dan repson siswa, respon guru didapatkan persentase 97,14% berkriteria "sangat praktis" dan respon siswa mendapati persentase 93,65% berkriteria "sangat praktis". Adapun hasil belajar siswa dengan melakukan uji Normalitas (N- Gain) sebesar 70,10 % dengan kriteria "efektif". Dari hasil penilaian media buku cerita flipbook berbasis digital bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis buku cerita flipbook

berbasis digital pada pembelajaran Matematika kelas IV sangat layak diterapkan untuk pembelajaran.

Kata Kunci: Flipbook, Kemampuan Literasi Matematis

A. Pendahuluan

Sejalan dengan kemajuan inovasi dalam bidang pendidikan, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan merupakan proses yang berlangsung secara sadar dan terencana. Proses tersebut bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang mendorong peserta didik untuk aktif mengembangkan seluruh potensi dirinya. Potensi yang dimaksud mencakup aspek spiritual keagamaan, kemampuan mengendalikan diri, pembentukan kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta berbagai keterampilan yang bermanfaat bagi kehidupan individu, masyarakat, bangsa, dan negara (Na'im et al. 2021).

Dunia Pendidikan seiring berjalannya waktu terus mengalami perkembangan yang mengikuti zaman dengan kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi mendorong pembaharuan dalam pemanfaatan produk dari hasil teknologi dalam pembelajaran. Pembelajaran dituntut agar dapat beradaptasi pada perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang mampu menciptakan suasana kelas yang relevan pada tuntutan zaman dan sesuai dengan karakter siswa. Perkembangan ini bukan hanya meliputi pendidikan saja, namun juga meliputi pada metode pengajaran yang lebih inovatif dan efektif. Sebagian besar sekolah telah menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung penggunaan teknologi, sehingga teknologi dapat diterapkan pada kegiatan pembelajaran (Apriliani et al. 2021).

Pada era abad ke-21, perubahan paradigma pendidikan semakin terlihat jelas, di mana pembelajaran tidak lagi hanya berfungsi sebagai proses transfer ilmu, tetapi juga sebagai sarana strategis untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan kehidupan yang kompleks dan dinamis (Nurlita and Fransyaigu 2024). Pendidikan dituntut mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, serta literasi

digital sebagai bagian dari kompetensi global yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat (Sagala and Ayudia 2025).

Guru dianggap berhasil apabila dapat mengelolah kelas sehingga terjadi interaksi dalam kelas. Karena itu, guru punya peran penting sebagai penghubung antara kebutuhan belajar siswa dan tujuan pembelajaran. Dalam melaksanakan tugasnya untuk memfasilitasi proses belajar, guru bisa menerapkan berbagai metode untuk menyampaikan materi pelajaran. Beragam metode tersebut dapat diterapkan dalam upaya membantu siswa memahami materi, salah satunya melalui pemanfaatan media pembelajaran (Abdurrahman, Jampel, and Sudatha 2020).

Berdasarkan observasi peneliti di kelas IV SDN 8 Langsa, ditemukan bahwa pada saat pembelajaran media belum sepenuhnya digunakan, pembelajaran lebih sering menggunakan buku teks dan media gambar. Disekolah tersebut telah difasilitasi pendukung pembelajaran seperti lcd proyektor, namun pemanfaatanya masih belum maksimal. Media pembelajaran hanya digunakan pada saat tertentu, sehingga belum adanya menggunakan media bervariasi pada saat pembelajaran. Pada pembelajaran Matematika yang lebih banyak berisi tulisan serta pemaparan materi yang mencakup penjelasaan secara luas dan kurang menjelaskan secara rinci sehingga siswa kurang memahami materi secara jelas, yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi matematis, seperti beberapa siswa yang tidak dapat menafsirkan matematika kedalam berbagai konteks kehidupan.

Literasi tidak hanya berhubungan pada kemampuan membaca serta menulis, namun juga melibatkan keterampilan berpikir yang memanfaatkan berbagai sumber informasi, seperti cetak, visual, digital, maupun audio (Mboeik 2023). Sejalan dengan hal ini, menurut Zaina dalam (Wulandari et al. 2023) menyatakan bahwa siswa membutuhkan media sebagai perantara pada kegiatan belajar. Melalui keberadaan media ini, guru bisa lebih mudah menarik perhatian siswa agar mereka tidak cepat merasa bosan selama pembelajaran.

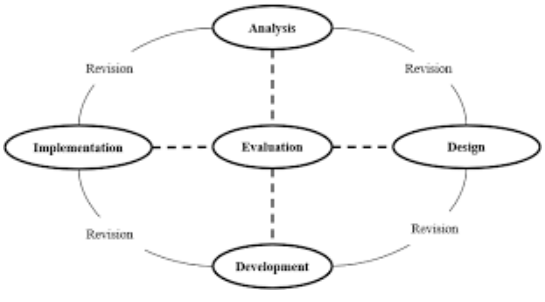
Salah satu media yang dinilai efektif adalah Flipbook, yaitu media digital yang memadukan teks, visual, dan audio dalam satu format multimedia, sehingga mampu mendorong pengguna untuk terlibat lebih aktif (Sari and Ahmad 2021). Dengan desain yang sesuai karakter anak, seperti adanya gambar, warna, dan suara, Flipbook dapat membantu meningkatkan kemampuan membaca teks siswa sekaligus menyesuaikan gaya belajar mereka dengan materi yang disampaikan guru (Juliani and Ibrahim 2023).

Selain itu, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar digital seperti Flipbook terbukti sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Sagala, Asnawi, & Ayudia (2025) mencatat bahwa bahan ajar Flipbook digital memperoleh persentase kelayakan hingga 96% dari ahli materi dan 100% pada respon siswa, sehingga media ini berpotensi besar untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa pada jenjang sekolah dasar.

Berdasarkan Permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk memberikan solusi untuk menginovasikan media melalui judul "Pengembangan Media pembelajaran Buku Cerita *Flipbook* berbasis digital pada materi pecahan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas IV SD Negeri 8 Langsa".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) yang menggunakan model ADDIE. Model ADDIE sering digunakan karena menyediakan tahapan pengembangan instruksional yang terstruktur dan sistematis (Sugihartini and Yudiana 2018). Model ADDIE adalah proses instruksional dengan lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi (Cahyadi 2019). Berikut adalah Prosedur/Tahapan pengembangan produk tergambar pada diagram di bawah ini (Mulyasari, Irvan, and Nst 2023).



Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN 8 Langsa. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari observasi, wawancara, dan angket. Observasi merupakan metode untuk mengamati serta mencatat perilaku individu atau kelompok secara langsung dan sistematis. Wawancara digunakan sebagai bentuk evaluasi non-tes melalui proses tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan peserta didik. Sementara itu, angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diisi (Hutapea 2019).

Adapun instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa instrumen angket validasi ahli media, instrumen angket validasi ahli materi, instrumen angket respon guru dan siswa. Sedangkan teknik analisis data yang diterapkan yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan diperoleh dari kumpulan penilaian validasi dengan perhitungan yang dilakukan akan diperoleh suatu nilai yang menjadi acuan peneliti untuk menentukan kelayakan media hasil dari validasi ahli media, materi dan bahasa, Adapun angket yang dipergunakan ialah menggunakan angket skala likert 1 sampai 5. Angket yang telah di analisis oleh validator akan di hitung menggunakan rumus persentase.

2. Analisis Praktikalitas

Data pada praktikalitas didapati dari analisis lembar angket respon guru dan siswa. Di awali dengan mengumpulkan hasil perhitungan lembaran angket siswa dan guru. Lalu di konversikan dalam bentuk persentase. Setelah hasil didapatkan, selajutnya peneliti mengelompokkan hasil pada kriteria kepratisan produk yang dikembangkan.

3. Analisis Keefektifan

Untuk melihat peningkatan hasil belajar, maka dapat dilihat perubahan nilai siswa dari pelaksanaan soal uji coba *pretest* dan *postest*. Adapun perolehan nilai siswa dilihat melalui N-Gain dan

dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus N Gain.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis *(Analysis)*

Tahapan ini diawali pada fase pengembangan dengan melakukan analisis kebutuhan. Terdapat tiga komponen utama dalam tahap ini, yaitu analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis karakteristik. Proses analisis dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan, antara lain: 1) apakah media pembelajaran yang dirancang dapat mengatasi permasalahan dalam pembelajaran, 2) apakah tersedia fasilitas yang mendukung penerapannya, dan 3) apakah guru memiliki kemampuan untuk menggunakan media pembelajaran (Syahid, Istiqomah, and Azwary 2024).

a) Analisis Kurikulum

Pada kelas IV SD Negeri 08 Langsa kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka. Pada Bab 2 Pecahan, Capaian Pembelajaran elemen siswa bisa membandingkan serta mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misalnya,$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$)dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya, $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{7}{8}$) Namun hasil observasi awal ditemukan bahwa Peserta didik masih kurang dalam pembelajaran matematika materi pecahan maka dari itu Peneliti membuat buku cerita flipbook berbasis digital untuk materi tersebut agar pembelajaran menjadi menyenangkan dan sesuai capaian pembelajaran.

b) Analisis Materi

Materi yang diajarkan pada kelas IV SD salah satunya adalah Pecahan. Di dalam Pelajaran Matematika materi yang tersaji masih abstrak sehingga membuat siswa sulit untuk dapat memahami pembelajaran sehingga memerlukan media pendidikan yang memenuhi kebutuhan siswa dan juga sesuai dengan isi materi yang akan diperoleh siswa. Mempertimbangkan hal tersebut setelah itu peneliti akan membuat buku cerita matematika berbasis *flipbook* digital, pada Pelajaran matematika khususnya pada materi pecahan.

c) Analisis Karakteristik

Pada kegiatan pembelajaran Matematika di kelas, siswa biasanya menggunakan media cetak (buku

siswa dan gambar) dan benda disekitar kelas sebagai alat bantu pada kegiatan pembelajaran. Sumber belajar menggunakan media cetak berupa buku siswa dan gambar membuat siswa bosan serta kurang antusias ketika belajar sehingga siswa kurang semangat pada proses pembelajaran Matematika. Siswa pada kemampuan kognitif nya pada saat proses pembelajaran hanya mengamati gambar sehingga siswa kurang adanya interaksi pada kegiatan pembelajaran.

2. Rancangan *(Design)*

Pada tahap ini adalah langkah awal peneliti dalam mengembangkan media, yang dimana peneliti menetapkan tulisan, elemen, warna dan gambar-gambar yang akan digunakan dari mulai halaman pertama hingga akhir. Pada proses perancangan media buku cerita berbasis flipbook digital diperlukan sketsa desain guna menggambarkan alur pembuatan media tersebut. Sketsa di tuangkan pada bentuk *Storyboard*. Menurut pendapat (Afrianti and Musril 2021) *Storyboard* adalah langkah alternatif sebagai pengabungan alat bantu narasi dan divisualisasikan sebagai alat bantu perencanaan*. Storyboard* adalah garis besar untuk menggambarkan apa yang digunakan dalam pengembangan media. Berikut adalah *storyboard* pada penelitian ini:

a) Tampilan halaman awal
   Tampilan halaman awal berisi judul dan kelas siswa kemudian gambar matematika.
b) Halaman identitas
   Halaman indentitas materi berisi materi dan sasaran materi kemudian ada nama penulis, dosen pembimbing 1 dan 2, validator materi, media,Bahasa, dan kemudian ada desain dan layout.
c) Halaman Materi I
   Halaman materi I berisi judul materi kemudian ada cp dan soal cerita materi.
d) Halaman Materi II
   Halaman materi II berisi judul materi kemudian ada cp dan soal cerita materi.
e) Halaman Materi III
   Halaman materi III berisi judul materi kemudian ada cp dan soal cerita materi.
f) Halaman Materi IV

Halaman materi IV berisi judul materi kemudian ada cp dan soal cerita materi.

g) Halaman Materi V

Halaman materi V berisi judul materi kemudian ada cp dan soal cerita materi, video dan Quiz.

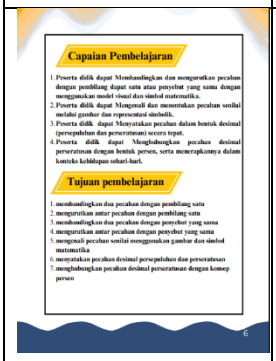
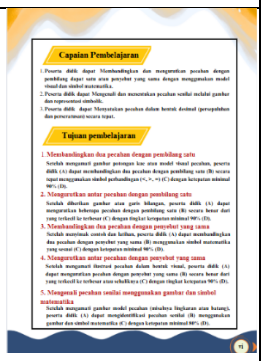
h) Tampilan Penutup

Tampilan penutup yang berisi tujuan media dan materi kemudian manfaat media dan gambar matematika.

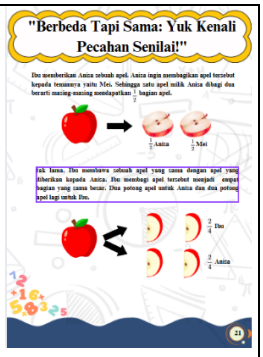
3. Pengembangan *(Depelopment)*

Tahap Development (pengembangan) merupakan kegiatan untuk merealisasikan rancangan produk sebelum di implementasikan. Langkah pada tahap ini adalah Sebelum media buku cerita flipbook berbasis digital di ujicoba kepada siswa, maka harus dilakukan validasi oleh para ahli atau validator agar mengetahui layak atau tidaknya media buku cerita flipbook berbasis digital yang dikembangkan untuk diujicoba kepada siswa nantinya. Validasi media ini dilakukan oleh satu ahli media, materi, dan ahli uji coba soal siswa. Berikut hasil sebelum dan setelah revisi validasi materi yang telah diperbaiki sesuai dengan saran para dosen ahli.

Tabel 4. 3 Hasil Revisi Materi

Sebelum revisi	Sesudah revisi
 catatan: nah pada bagian kotak rani, itu kan rani menjawab,buat kan dalam bubble percakapan dan bubblenya tepat disebelah rani.)	
 Catatan: penulisan tujuan pembelajaran buat dengan formula ABCD dan cantumkan taksonomi bloom yg kamu gunakan itu tingkat berapa.	





Catatan: Contoh percakapan:", "Boy,...". perhatikan penulisan huruf kapital pada hal 23 juga.

4. Tahap Evaluasi *(Evaluate)*

Evaluasi pada tahap ADDIE merupakan tahap terakhir,dimana pada tahap ini melakukan evaluasi guna melihat tingkat kelayakan serta kepraktisan media buku cerita *flipbook* berbasis digital di kelas IV SD Negeri 8 Langsa. Pada tahap ini seluruh hasil persentase kelayakan media dari kumpulan angket ahli media, materi, dan soal tes, kemudian hasil persentase efektivitas media dari kumpulan angket respon guru dan siswa, serta hasil persentase efektifitas hasil belajar terhadap media buku cerita dari kumpulan soal tes siswa kelas IV SD Negeri 8 Langsa.

Tabel 4.9 Kelayakan Media Pembelajaran Oleh Validator

NO	Validator	Presentase	Kriteria
1.	Ahli Media	92,94%	Sangat Efektif
2.	Ahli Materi	82,22%	Sangat Efektif
3.	Ahli Bahasa	85,45%	Sangat Efektif
Rata-rata		86,87%	Sangat Efektif

Berdasarkan tabel 4.9 perolehan persentase pada ahli media 92,94% berkriteria “sangat efektif”, ahli materi memperoleh 82,22% berkriteria “sangat efektif”, dan ahli Bahasa memperoleh 85,45% berkriteria “sangat efektif”. Maka rata-rata kelayakan bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan persentase 86,87% dengan kriteria “sangat efektif” untuk digunakan.

Pada hasil uji N-Gain, diketahui bahwa peningkatan minat belajar siswa di uji mengunakan uji N-Gain mendapati rata-rata 0,70 yang mana termasuk pada kategori tinggi, maka bisa disimpulkan bahwa media buku cerita *flipbook* berbasis digital yang peneliti kembangkan dapat meningkatkan hasil belajar

literasi matematis siswa karena telah memenuhi kriteria keefektifan dengan persentase 70,10% dalam kategori efektif.

D. Kesimpulan

Peningkatan hasil belajar siswa sesudah penerapan media pembelajaran buku cerita *flipbook* berbasis digital setelah di presentasekan secara keseluruhan memperoleh nilai 70,10%, jadi bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran buku cerita *flipbook* berbasis digital yang peneliti kembangkan mampu meningkatkan hasil belajar literasi matematis siswa pada pembelajaran Matematika, Bab 2 Pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, I. Nyoman Jampel, and I. Gede Wawab Sudatha. 2020. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar." *Journal of Education Technology* 4(1):32–45.

Afrianti, Silvia, and Hari Antoni Musril. 2021. "Perancangan Media Pembelajaran TIK Menggunakan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 Di SMA Muhammadiyah Padang Panjang." *Jurnal Informatika Upgris* 6(2):2–7. doi: 10.26877/jiu.v6i2.6471.

Apriliani, Medhitya Alda, Arifin Maksum, Prayuningtyas Angger Wardhani, Selvia Yuniar, and Setyowati Setyowati. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran PPKn SD Berbasis Powtoon Untuk Mengembangkan Karakter Tanggung Jawab." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8(2):129. doi: 10.30659/pendas.8.2.129-145.

Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model." *Halaqa: Islamic Education Journal* 3(1):35–42. doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124.

Hutapea, Rinto Hasiholan. 2019. "Instrumen Evaluasi Non-Tes Dalam Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif Dan Psikomotorik." *BIA': Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen Kontekstual* 2(2):151–65. doi: 10.34307/b.v2i2.94.

Juliani, Retno, and Nini Ibrahim. 2023. "Pengaruh Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar." *ELSE (Elementary School Education Journal)* 7(1):20–26.

Mboeik, Verderika. 2023. "Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Citra Pendidikan* 3(1):781–88. doi: 10.38048/jcp.v3i1.1421.

Mulyasari, Rini, Irvan, and Marah Nst. 2023. "Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar)." *Genta Mulia : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1:111–19.

Na'im, Zaedun, Agus Yulistiono, Opan Arifudin, Irwanto, Eny Latifah, Indra, and Ambar Sri Lestari. 2021. *Managemen Pendidikan Islam*.

Nurlita, Ade Tasya, and Ronald Fransyaigu. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis

Adobe Flash Untuk Siswa Sekolah Dasar." *Journal of Basic Education Studies* 7(2).

Sagala, Lisma Yuliana, and Inge Ayudia. 2025. "Pengembangan Bahan Ajar Flip Book Digital Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Norma Dalam Kehidupanku Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Meurandeh." *Journal of Basic Education Studies* 7(2):90–106.

Sari, Widya Nindia, and Mubarak Ahmad. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Di Sekolah Dasa." *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(5):2769–75.

Sugihartini, Nyoman, and Kadek Yudiana. 2018. "Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran." *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 15(2):277–86. doi: 10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892.

Syahid, Ibrahim Maulana, Nur Annisa Istiqomah, and Khoula Azwary. 2024. "Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran." *Journal of International Multidisciplinary Research* 2(5):258–68.

Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, and Zakiah Ulfiah. 2023. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 5(2):3928–36. doi: 10.31004/joe.v5i2.1074.