**PENGEMBANGAN MEDIA PUCAPI (*PUZZLE* PECAHAN PINTAR) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR**

Ira Saridiana1\*, Sumadi2

“1,2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

\*Email: [irasaridiana26@gmail.com](mailto:irasaridiana26@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini yakni penelitian pengembangan memakai model *ADDIE* (*analyze, design, develop, implementation, evaluation*). Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan produk media pembelajaran PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) untuk pembelajaran matematika di SD materi pecahan. Subjek penelitian ini yakni siswa kelas II di UPT SDN Saringembat 2 meliputi 11 siswa. Penelitian ini memakai instrumen pengumpulan data berbentuk lembar validasi ahli, lembar angket respon guru serta siswa, lembar tes siswa. Teknik analisis data yakni analisis data kevalidan, data kepraktisan, serta efektivitas. Hasil penelitian ini disimpulkan: 1) tingkat kevalidan dari ahli materi dikatakan sangat valid dengan skor 94%, ahli media dinyatakan sangat valid dengan skor 92%, dan ahli bahasa dinyatakan sangat valid dengan skor 91%, 2) tingkat kepraktisan dari angket respon guru serta siswa sangat praktis dengan skor 90% angket guru dan 89% angket siswa, dan 3) tingkat keefektifan dari hasil tes siswa dinyatakan sangat efektif dengan nilai tuntas klasikal 92,7%. Kesimpulan dari hasil uji coba menunjukkan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) dikembangkan siap dipakai jadi media pembelajaran siswa kelas II di SD.

**Kata Kunci:** Media PUCAPI; Kevalidan; Kepraktisan; dan Keefektifan

**PENDAHULUAN**

UU No 20 Tahun 2003 terkait Sistem Pendidikan Nasional menguraikan pendidikan yakni upaya sadar serta terencana guna mencapai suatu tujuan guna membuat suasana belajar serta belajar bagi siswa aktif dengan mengembangkan potensi diri bagi keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moral, dan keterampilan. Pendidikan merupakan hal yang wajib didapatkan tiap orang guna meningkatkan harkat, martabat serta kemampuan diri (Adrianto, 2019). Menurut Nanang dan Suhana (dalam Mufidah, 2021) bahwa pelaksanaan pendidikan di sekolah diperlukan perangkat ataupun administrasi pembelajaran. Pembelajaran yang unggul memerlukan seseorang pendidik yang profesional pula. Seorang pendidik diminta punya empat kompetensi yakni kompetensi pedagogik, sosial, professional, serta kepribadian.

Pendidikan pada hakikatnya berkaitan dengan proses belajar yang sedang berlangsung, karena proses belajar dimaksudkan untuk membawa kepada derajat keberhasilan yang lebih besar dari sebelumnya. Menurut Azhar dalam Safitri (2020) mengajar yakni bentuk pekerjaan yang didedikasikan memperoleh pengetahuan dan informasi melalui interaksi guru-siswa. Pembelajaran di SD dibagi jadi berbagai mata pelajaran oleh guru. Salah satu mata pelajarannya Matematika.

Mata pelajaran Matematika sangat penting bagi anak karena membantu mereka berpikir logis dan jelas, serta membantu mereka memecahkan masalah sehari-hari (Arsana dalam Malik *et al*., 2024). Mengingat pentingnya pembelajaran Matematika, maka dilakukan upaya untuk mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang akan mengarah pada proses pembelajaran yang lebih bermakna dan signifikan serta akan meningkatkan kualitas pendidikan (Muliandari dalam Malik *et al*., 2024). Menurut Miftach (2018), pembelajaran matematika yakni ilmu dasar yang dapat melatih kemampuan untuk berfikir logis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Pembelajaran matematika tidak hanya tentang angka, simbol, dan perhitungan tetapi juga melibatkan pengalaman siswa dengan lingkungannya, sehingga dapat menciptakan perubahan pada aspek *afektif*, *kognitif*, dan *psikomotorik*. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka diperlukannya suatu media pembelajaran mudah dipahami dan didukung, kualitas ini membuat siswa lebih mungkin memahami dan mendukung ketika pembelajaran terjadi. Media pembelajaran yakni benda, metode atau proses belajar mengajar agar supaya ada komunikasi antara guru dan siswa (Hamdani dalam Iswara & Rosneli, 2015).

Dari hasil observasi serta wawancara pada guru kelas II di UPT SDN Saringembat 2, diketahui siswa kelas II masih kesulitan dalam pembelajaran Matematika. Dari siswa 11 anak, 3 anak mendapat nilai di atas KKM. Selain itu, terdapat 8 anak yang nilai KKMnya rendah. Sebab, dalam penyampaian materi, guru hanya memanfaatkan buku LKS atau modul yang diterbitkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Selain itu guru juga jarang memanfaatkan media dalam proses pendidikan, malah menggunakan metode ceramah dalam menyajikan informasi, cara ini tidak efektif bagi siswa yang ingin memahami informasi. Akibatnya, siswa beranggapan bahwa belajar Matematika itu membosankan dan sulit.

Setiap pembelajaran difasilitasi oleh guru dengan menggunakan media yang berbeda-beda sehingga tidak mudah menimbulkan rasa bosan. Pentingnya media dalam mempelajari dan menyimpan informasi kepada siswa juga menjadi hal yang terpenting. Media juga dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi pelajaran dengan menyediakannya secara mudah. Media pembelajaran yakni sumber daya yang digunakan guru untuk menambah pengetahuan siswa melalui beragam media (Nurrita, 2018). Media pembelajaran yakni sumber belajar yang bisa memudahkan guru meningkatkan pengetahuan siswa melalui beragam media. Menurut Kustandi dan Sutjipto dalam Aeni *et al*. (2019), Media pembelajaran yakni media memperlancar proses belajar mengajar, proses ini lebih efektif dan tepat. Mengingat perannya dalam konteks pendidikan, media sangatlah penting dalam proses pembelajaran, sehingga guru wajib sadar pentingnya media memfasilitasi pembelajaran sehingga membantu siswa dalam belajar (Miftah dalam Wulandari dkk, 2023). Karenanya, pemilihan media pembelajaran cukup akurat agar tujuan pembelajaran tercapai efektif. Dari pernyataan itu disimpulkan media pembelajaran yakni sumber yang membantu guru meningkatkan pengetahuan siswa. Guna mengatasi masalah yang ada, guru wajib bisa menciptakan pembelajaran efektif dan menarik, salah satunya pembuatan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar).

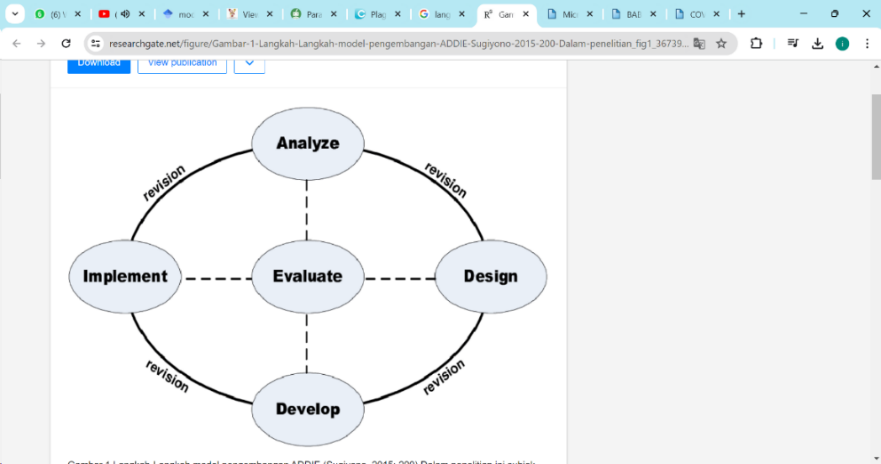
*Puzzle* pecahan pintar merupakan merupakan media pembelajaran sederhana yang disajikan dalam bentuk permainan lepas pasang yang digunakan untuk mendukung pembelajaran serta kemampuan siswa berpikir kritis. Kata *puzzle* dari bahasa Inggris artinya teka-teki. Media *puzzle* yakni alat permainan edukatif membuat rangsangan kemampuan anak, membongkar pasang potongan *puzzle* menurut pasangannya (Misbach dalam Kasri, 2018). Melalui media permainan ini, siswa bisa menaikkan daya ingat pelajaran Matematika di kelas II SD pada materi pecahan. Menurut Fadlillah (dalam Asri Devi, 2020), media *puzzle* yakni alat permainan edukatif yang bisa dimanfaatkan serta dipakai jadi media pembelajaran guna menstimulasi kecerdasan di tiap individu. Pada pemakaian media *puzzle*, koordinasi mata dan tangan untuk menyelesaikan permainan.

Dari penjabaran, peneliti mau mengembangkan media pembelajaran PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) sebagai bahan ajar inovatif dan efektif yang menaikkan hasil belajar siswa pelajaran Matematika untuk SD yang berjudul “Pengembangan Media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian ini melakukan pengembangan serta membuat produk media pembelajaran PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) pembelajaran Matematika kelas II SD materi pecahan sesuai kriteria valid, praktis, serta efektif.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini yakni penelitian pengembangan yang tujuannya melakukan pengembangan serta menghasilkan produk serta mencari tahu efektivitas produk yang akan dikembangkan. Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian serta pengembangan yakni metode penelitian guna membuat produk, dan melakukan uji efektifitas produk. Guna menghasilkan produk maka dilakukan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dari awal hingga akhir, dan penelitian diperlukan melakukan uji keefektifan produk punya fungsi dengan baik di masyarakat.

Dalam penelitian ini peneliti memakai model *ADDIE*.Menurut Syahputra (2020) model pengembangan *ADDIE* adalah desain pembelajaran dengan landasan pendekatan efektif serta efisien, dan prosesnya sifatnya interaktif. Peneliti memilih model ini karena prosesnya lebih efisien serta dinamis melakukan penelitian serta pengembangan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar). Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian serta pengembangan model *ADDIE* yakni lima tahapan ialah analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi.



Gambar 1. Langkah-langkah Model Pengembangan *ADDIE*

Penelitian ini diadakan di tahun pelajaran 2023/2024 di UPT SD Negeri Saringembat 2. Subjek penelitian ini siswa kelas II jumlahnya 11 siswa, meliputi 3 perempuan serta 8 laki-laki.

Jenis informasi di pembuatan media PUCAPI pada dasarnya sifatnya kualitatif serta kuantitatif. Data kualitatif wawancara serta studi observasional selama kerja lapangan, tanggapan, kritik serta saran ahli. Informasi kuantitatif didapat dari hasil validasi tim kelayakan produk media PUCAPI, memakai skor lembar validasi ahli materi serta media, angket respon siswa serta guru pada pengujian praktikalitas produk PUCAPI (Cerdas Pecahan Puzzle), dan hasil tes siswa.

Instrumen pengumpulan data penelitian pengembangan ini yakni lembar validasi ahli materi serta media, lembar respon guru serta siswa, lembar tes siswa yang dimaksudkan sebagai evaluasi. Teknik analisis di penelitian ini yakni (1) keabsahan data yang dimaksudkan mengetahui kelayakan materi dan keabsahan media pembelajaran dari para ahli, (2) kepraktisan data dari hasil lembar respon guru serta siswa, dan (3) data keefektifan diperoleh dari prestasi belajar siswa menyelesaikan lembar hasil belajar pada lembar tes siswa.

Dalam analisis kevalidan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) menggunakan rumus perhitungan:

1. Mengukur jumlah skor jawaban dari angket serta memutuskan skor total.
2. Memberi persentase nilai

Berikut adalah rumus perhitungan tingkat kevalidan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar):

1. Mengadakan intepretasi data

Berdasarkan rumus di atas akan mendapatkan hasil persentase nilai tentang keberhasilan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar). Media valid jika dari semua komponen validasi mengatakan hasil ≥61%. Tabel kriteria kevalidan media, yakni:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar)

|  |  |
| --- | --- |
| **Persentase (%)** | **Kriteria** |
| 81% - 100% | Sangat Valid |
| 61% - 80% | Valid |
| 41% - 60% | Cukup Valid |
| 21% - 40% | Kurang Valid |
| 0% - 20% | Tidak Valid |

Sumber: Riduan (dalam Hidayat & Irawan, 2017)

Untuk menentukan kepraktisan media PUCAPI memakai rumus perhitungan:

Untuk menentukan keefektifan media PUCAPI menggunakan langkah-langkah:

1. Memberi skor jawaban di tiap butir jawaban dari siswa menurut rubrik penilaian.
2. Menjumlahkan skor siswa.
3. Menghitung nilai dari tiap siswa.
4. Mengelompokkan hasil tes hasil belajar siswa menurut KKTP oleh sekolah, yakni 75.
5. Melakuan tabulasi hasil tes siswa.

Menurut Purwanto dalam Hidayat & Irawan (2017) menghitung persentase ketuntasan tes siswa bisa memakai rumus berikut:

Keterangan:

S : nilai yang dicari

R : jumlah skor dari soal yang dijawab benar

N : skor maksimum dari tes

Nilai didapat akan memperlihatkan ketuntasan belajar siswa. Siswa dikelompokkan tuntas apabila nilai hasil belajar yang didapat minimum 75, sesuai KKTP di sekolah.

1. Menginterpretasikan data

Data analisis keefektifan, bahan ajar dinyatakan efektif jika ketuntasan tes hasil belajar siswa sesuai kriteria minimal baik Tabel kriteria tingkat keefektifan media, yakni:

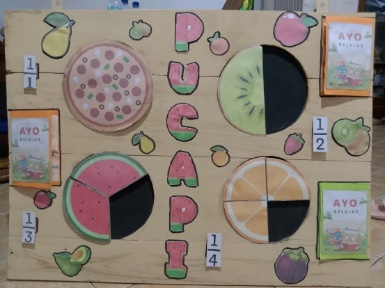
**Tabel 2. Kriteria Tingkat Keefektifan Media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Persentase (%)** | **Kriteria** |
| 81% - 100% | Sangat Efektif |
| 61% - 80% | Efektif |
| 41% - 60% | Cukup Efektif |
| 21% - 40% | Kurang Efektif |
| 0% - 20% | Tidak Efektif |

Sumber: Widoyoko (dalam Hidayat & Irawan, 2017)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk pembelajaran dinyatakan sangat valid, praktis, serta efektif di pembelajaran siswa kelas II SD. Media PUCAPI yang dikembangkan adalah media *puzzle* dengan bentuk persegi panjang berukuran 60 cm x 80 cm terdiri dari 4 komponen pecahan ), dengan dikembangkanya media PUCAPI ini yakni menaikkan semangat serta hasil belajar siswa. Media pembelajaran dikembangkan bisa diketahui di gambar 2.



**Gambar 2. Media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar)**

Pada penelitian ini, dapat diuraikan berbagai hasil yakni penyajian serta analisis data, revisi pengembangan produk.

**Penyajian Data dan Analisis Data**

Kevalidan media yang dikembangkan peneliti dari hasil validasi ahli materi, media, serta bahasa. Data uji validasi didapat melalui lembar validasi dipakai mendapat informasi terkait kualitas media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) berdasarkan penilaian dari validator ahli. Hasil validasi para ahli terhadap media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) bisa diketahui di tabel 3.

Dari hasil validasi tabel 3 dan gambar 3, berdasarkan kriteria kevalidan menurut Riduan dalam Hidayat & Irawan (2017) dengan angka persentase tersebut media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) dikembangkan sudah sesuai kriteria sangat valid meskipun dengan sedikit revisi pada aspek desain, materi, dan bahasa.

Tabel 3. Hasil Validasi Para Ahli

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Penilaian | Persentase | Keterangan |
|  | Ahli Materi | 94% | Sangat Valid |
|  | Ahli Media | 92% | Sangat Valid |
|  | Ahli Bahasa | 91% | Sangat Valid |

Gambar 3. Diagram Hasil Validasi Produk

Setelah dilakukan uji validasi dari para ahli, selanjutnya dilakukan penilaian dari segi pembelajaran yang berupa angket respon. Angket respon ini akan diperoleh data dari guru dan siswa untuk menguji kepraktisan media PUCAPI (*Puzzle* Pembelajaran Pintar) dalam pembelajaran. Berdasarkan kriteria kepraktisan menurut Riduan dalam Hidayat & Irawan (2017) dengan angka persentase tersebut media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) telah sesuai kriteria sangat praktis. Hasil angket yang dilakukan guru serta siswa bisa diketahui di tabel 4.

Tabel 4. Hasil Angket Respon

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Angket Respon | Persentase | Keterangan |
|  | Angket Respon Guru | 90% | *Sangat Praktis* |
|  | Angket Respon Siswa | 89% | *Sangat Praktis* |

Dalam uji keefektifan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) diperoleh melalui hasil lembar tes siswa yang dilakukan di akhir pembelajaran. Lembar tes siswa menggunakan tes tulis memuat 10 soal pilihan ganda. Skor tes siswa diukur memakai ketuntasan klasikal. Ketuntasan tercapai jika hasil belajara siswa ≥75. Hasil tes siswa bisa diketahui di tabel 3.

Tabel 5. Hasil Tes Siswa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Nilai Tes** | **Ketuntasan KKTP** |
| 1 | ASK | 80 | Tuntas |
| 2 | AA | 100 | Tuntas |
| 3 | BLS | 100 | Tuntas |
| 4 | BRPYR | 100 | Tuntas |
| 5 | CGS | 90 | Tuntas |
| 6 | DAA | 80 | Tuntas |
| 7 | FAH | 100 | Tuntas |
| 8 | MIS | 90 | Tuntas |
| 9 | NAP | 90 | Tuntas |
| 10 | WAM | 90 | Tuntas |
| 11 | YAF | 100 | Tuntas |
| Total Skor | | | 1020 |
| Persentase | | | 92,7% |
| Kriteria | | | Sangat Efektif |

Dari tabel 3 hasil tes siswa, diketahui siswa mengikuti tes dapat nilai di atas KKTP. Sesudah diukur dengan rumus ketuntasan klasikal didapat hasil persentase 92,7%, hingga bisa diambil kesimpulan media PUCAPI dikembangkan sangat efektif untuk pembelajaran.

**Revisi Pengembangan Produk**

Di tahap ini, peneliti melakukan revisi terhadap media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar). Revisi atas saran dari ahli materi serta media. Dari penilaian oleh ahli materi, produk PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) mendapat kriteria valid tetapi sedikit revisi. Saran oleh validator materi guna memperbaiki media yaitu tujuan pembelajaran dan menambahkan komponen untuk *puzzle*. Sedangkan, penilaian oleh ahli media pada produk juga mendapat kriteria sangat valid dengan sedkiti revisi. Saran oleh validator media guna memperbaiki media yaitu pengemasan puzzle, amplop kartu pecahan, dan menambahkan cara penggunaan media.

**KESIMPULAN**

Penelitian pengembangan ini memakai model *ADDIE.* Penelitian ini berfokus ke pengembangan media pembelajaran interaktif yang bernama PUCAPI (Pintar Pecahan Puzzle) dengan tujuan untuk melibatkan siswa dengan cara yang menyenangkan dan efektif dalam mempelajari pecahan. PUCAPI merupakan media berbasis permainan yang mendukung pembelajaran dan berpikir kritis. Dari hasil penelitian serta pembahasan yang bisa diambil kesimpulan media PUCAPI (*Puzzle* Pecahan Pintar) dikembangkan sangat valid untuk digunakan jadi media pembelajaran siswa kelas II SD.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aeni, S., Sutrisno, S., & Mushafanah, Q. (2019). Pengembangan Media KOPER (Kotak Permainan) pada Tema 7 Kebersamaan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *3*(3), 159. https://doi.org/10.23887/jppp.v3i3.18158

Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan Lks Berbasis Rme Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(2), 51–63. https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.20

Iswara, T., & Rosneli. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, *17*(2), 55–63.

Kasri, K. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Media Puzzle Siswa Kelas I SD. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, *2*(3), 320. https://doi.org/10.28926/riset\_konseptual.v2i3.69

Lailatul Mufidah, K. T. (2021). *Pengembangan Media Puzzle Pecahan Pada Materi Pecahan Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. *7*(3), 6.

Made Intan Asri Devi, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, *3*(3), 417–428.

Malik, R. F., Riafadilah, A., & Rahayu, S. (2024). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *BASICA Journal of Arts and Science in Primary Education*, *3*(2), 39–50. https://doi.org/10.37680/basica.v3i2.4173

Nurrita, T. (2018). *Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa*. *03*, 171–187.

SafSafitri, N. A. (2020). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. Convention Center Di Kota Tegal, 938, 6–37.itri, N. A. (2020). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal*, *938*, 6–37.

Sopan Adrianto. (2019). Peranan Pendidikan Sebagai Transformasi Budaya. *Stikomcki*, *12*(1), 14–19.

Sumarni, S. (2019). Model Penelitian dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap). *Riset & Pengembangan*, 38.

Syahputra, M. C. (2020). Pengembangan Model ADDIE dalam Media Pembelajaran PAI Berbasis Komputer Di SMP YAPITA Surabaya. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *07*(2), 104–113.

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, *5*(2), 3928–3936. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074