

## INOVASI MEDIA BELAJAR ANAK USIA DINI: PUZZLE SEBAGAI APE BAHAYA KONSUMSI GULA BERLEBIH

**Ni Putu Vivin Indrawati<sup>1</sup>, Rendy Setyowahyudi<sup>2</sup>, Made Vina Arie Paramita<sup>3</sup>**

<sup>123</sup> Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FIP UNDIKSHA

Email: [pt.vivin@undiksha.ac.id](mailto:pt.vivin@undiksha.ac.id)

### ABSTRACT

*Excessive sugar consumption in early childhood can lead to various health problems, such as obesity, tooth decay, and the risk of diabetes later in life. The purpose of this community service describes training on making Educational Game Tools (APE) in the form of puzzles for PAUD teachers to introduce the dangers of excess sugar to children. The activity was carried out through material presentation, puzzle design demonstrations, construction practices, and reflective discussions. The results of the activity showed an increase in teachers' knowledge about the dangers of excess sugar, from 40% before the training to 90% after the training. All teachers succeeded in making simple puzzles with 85% quality suitable for use. Puzzles are considered effective as interactive media to help children understand the difference between healthy foods and foods high in sugar. This training not only improves teacher competence but also provides an alternative innovative learning media to support a healthy lifestyle from an early age.*

**Keywords:** APE, puzzle, excess sugar, PAUD

### ABSTRAK

Konsumsi gula berlebih pada anak usia dini dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan, seperti obesitas, karies gigi, hingga risiko diabetes di kemudian hari. Tujuan pengabdian ini mendeskripsikan pelatihan pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) berupa puzzle bagi guru PAUD untuk mengenalkan bahaya gula berlebih kepada anak. Kegiatan dilaksanakan melalui pemaparan materi, demonstrasi desain puzzle, praktik pembuatan, dan diskusi reflektif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan guru mengenai bahaya gula berlebih, dari 40% sebelum pelatihan menjadi 90% setelah pelatihan. Seluruh guru berhasil membuat puzzle sederhana dengan kualitas 85% layak digunakan. Puzzle dinilai efektif sebagai media interaktif untuk membantu anak memahami perbedaan antara makanan sehat dan makanan tinggi gula. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga menyediakan alternatif media pembelajaran inovatif dalam mendukung pola hidup sehat sejak dini.

**Kata kunci:** APE, puzzle, gula berlebih, PAUD

### PENDAHULUAN

Masa anak usia dini merupakan periode emas (*golden age*) yang sangat menentukan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak di masa depan. Pada tahap ini, kebutuhan gizi menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi kesehatan dan kemampuan belajar anak (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Namun, fenomena yang terjadi di masyarakat menunjukkan meningkatnya konsumsi makanan dan minuman tinggi gula pada anak usia dini, seperti permen, jajanan manis, dan minuman kemasan.

Batas aman konsumsi gula tambahan pada anak adalah maksimal 10% dari total energi harian, bahkan direkomendasikan di bawah 5% untuk mencegah risiko obesitas dan penyakit degeneratif (WHO, 2022). Data Konsumsi gula masyarakat Indonesia, termasuk anak-anak, masih cukup tinggi (Rikesdas, 2020). Penelitian konsumsi gula berlebih berkontribusi terhadap obesitas, kerusakan gigi, dan risiko diabetes pada anak (Fahlevi, Ulfa, Hafifah, Pardede, & Trihono, 2024). Fakta ini menunjukkan bahwa guru sebagai pendidik di PAUD perlu memiliki strategi inovatif dalam mengenalkan bahaya gula berlebih dengan cara

yang menyenangkan dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Literasi kesehatan mencakup pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk membuat keputusan yang tepat terkait kesehatan (Kemenkes, 2016). Guru PAUD memiliki posisi strategis dalam membangun literasi kesehatan anak sejak dini. Anak usia dini berada pada tahap praoperasional menurut Piaget, sehingga membutuhkan media konkret untuk memahami konsep abstrak seperti bahaya gula (Sujiono, 2013). Hal ini sejalan dengan Bruner yang menekankan pentingnya representasi enaktif dan ikonik sebelum menuju simbolik, sehingga anak lebih mudah memahami konsep kesehatan melalui media berbasis permainan (Ulfah, 2019).

Pada dunia anak usia dini, guru memegang peran sentral dalam menyampaikan nilai-nilai hidup sehat. Guru bukan hanya berfungsi sebagai pengajar, melainkan juga sebagai teladan dan fasilitator yang dapat mengarahkan anak untuk mengenal konsep sederhana tentang makanan sehat. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu anak memahami hal-hal abstrak menjadi lebih konkret (Indrawati, Rasyad, & Mudiono, 2021).

Alat Permainan Edukatif (APE) menjadi salah satu sarana yang efektif untuk mengintegrasikan pesan kesehatan ke dalam kegiatan belajar anak. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu anak memahami konsep yang abstrak (Leriyono, Kurniah, & Ardina, 2018). Puzzle sebagai salah satu bentuk Alat Permainan Edukatif (APE) dinilai efektif untuk mengembangkan keterampilan kognitif, memori visual, dan pemecahan masalah anak (Saurina, 2016). Lebih jauh, pembelajaran yang dikemas melalui aktivitas bermain akan lebih bermakna bagi anak usia dini (Hurlock, 2009).

Pelatihan pembuatan APE berbasis puzzle ini dirancang khusus untuk guru PAUD, agar mereka mampu mengintegrasikan pesan kesehatan tentang bahaya gula berlebih dalam kegiatan belajar mengajar. Media visual

membantu memperjelas pesan pembelajaran, meningkatkan attensi, dan membuat pengalaman belajar lebih bermakna (Arsyad, 2003). Puzzle, sebagai salah satu bentuk alat permainan edukatif (APE), memberikan kesempatan anak belajar melalui aktivitas memecahkan masalah secara menyenangkan. Pembelajaran berbasis permainan meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak, sementara Froebel menekankan bahwa bermain merupakan sarana utama bagi anak untuk belajar dan menginternalisasi nilai (Nurma, 2022). Montessori juga menegaskan bahwa kegiatan bermain terarah dapat menumbuhkan kemandirian, konsentrasi, serta kesadaran anak terhadap lingkungan (Montessori, 2017).

Sejumlah penelitian mendukung pentingnya penggunaan media berbasis permainan edukatif dalam meningkatkan pemahaman anak tentang kesehatan. Penggunaan media puzzle bergambar makanan sehat mampu meningkatkan pemahaman anak usia 5–6 tahun tentang pola makan seimbang (Muhibbin & Harjanty, 2023). Integrasi pesan kesehatan dalam media kreatif oleh guru PAUD berdampak positif pada perilaku memilih makanan sehat pada anak (Nikmah, Shofwan, & Loretha, 2023). Pelatihan media kreatif bagi guru meningkatkan keterampilan mereka dalam menyampaikan isu kesehatan (Fahlevi et al., 2024). Sementara itu, guru yang dilatih membuat APE sederhana lebih percaya diri dalam mengajarkan topik kesehatan (Fatimah, Afifah, Auliani, & Larasati, 2023).

Penelitian lain menunjukkan bahwa permainan edukatif efektif menurunkan konsumsi jajanan manis pada anak PAUD melalui mekanisme pemahaman simbolik (Paramadini et al., 2025). Hasil penelitian pembelajaran berbasis media visual sederhana dapat meningkatkan literasi gizi anak (Nasution, 2023). Sejalan dengan itu, studi lain menemukan bahwa kolaborasi antara guru dan orang tua dalam penggunaan APE kesehatan memperkuat dampak pesan gizi yang disampaikan di sekolah (Dianthi et al., 2025). Selain itu, puzzle tematik mampu

meningkatkan kemampuan kognitif anak sekaligus menanamkan nilai kesehatan secara tidak langsung (Ananta & Martadi, 2024).

Penelitian terdahulu di tingkat internasional juga memberikan bukti serupa. Intervensi berbasis permainan edukatif di sekolah mampu meningkatkan pemahaman anak tentang dampak konsumsi gula pada kesehatan gigi (Patil et al., 2024).

Berdasarkan pemikiran tersebut, pelatihan pembuatan puzzle edukatif bagi guru PAUD dipandang penting sebagai bentuk inovasi pembelajaran. Dengan dibekali keterampilan membuat media pembelajaran kreatif, guru tidak hanya meningkatkan pengetahuannya tentang gizi, tetapi juga dapat mengintegrasikan edukasi kesehatan dalam proses belajar mengajar secara lebih menarik dan menyenangkan. Melalui pengabdian ini, diharapkan lahir guru-guru yang mampu menjadi agen perubahan dalam membangun kesadaran hidup sehat sejak usia dini.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan

partisipatif yang diikuti oleh guru-guru PAUD dari lembaga mitra. Peserta kegiatan adalah guru-guru PAUD yang tergabung dalam Gugus V Kecamatan Buleleng. Pemilihan peserta dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan bahwa guru PAUD berperan strategis dalam mengenalkan perilaku hidup sehat kepada anak sejak dini.

Tahapan kegiatan meliputi: 1) pemaparan materi: guru diberikan pengetahuan mengenai dampak konsumsi gula berlebih pada anak usia dini serta prinsip dasar pembuatan APE; 2) demonstrasi puzzle edukatif: pemateri memperlihatkan contoh puzzle bertema “Akibat Gula Berlebih”; 3) praktik pembuatan media: guru membuat puzzle secara mandiri dengan memanfaatkan bahan sederhana (kardus, gambar anak sakit gigi, laminasi, kertas kilap); 4) diskusi reflektif: guru mendiskusikan strategi penggunaan puzzle di kelas untuk menyampaikan pesan tentang bahaya gula berlebih serta memberikan kritik/saran terkait media yang telah dibuat; 5) evaluasi: dilakukan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan guru serta penilaian terhadap produk puzzle yang dihasilkan.

## Alur Pelaksanaan PkM



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan PkM

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan APE puzzle ini diikuti oleh guru PAUD yang antusias mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Hasil pre-test menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% guru yang mengetahui batas aman konsumsi gula anak serta dampak jangka panjangnya terhadap kesehatan. Setelah mengikuti materi, hasil post-test meningkat menjadi 90% guru yang mampu menjawab dengan benar, sehingga terdapat peningkatan pemahaman sebesar 50%. Hal ini membuktikan bahwa pelatihan efektif meningkatkan literasi gizi guru, sejalan dengan temuan (Ares et al., 2024) tentang pentingnya mengendalikan asupan gula sejak dini.

Dari sisi keterampilan, semua guru berhasil membuat puzzle sederhana dengan tema makanan sehat dan makanan tinggi gula. Pada aspek keterampilan, seluruh guru berhasil menghasilkan produk puzzle edukatif bertema makanan sehat dan makanan tinggi gula. Penilaian kualitas puzzle menggunakan rubrik yang meliputi kerapian, keterbacaan, relevansi isi, dan keamanan media.



Gambar 2. Sosialisasi Bahaya Konsumsi Gula Berlebih

Hasil penilaian menunjukkan rata-rata 85% puzzle masuk kategori “baik.” Rinciannya, aspek kerapian mencapai 85%, keterbacaan 87%, dan relevansi isi 83%. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru mampu mengintegrasikan pesan edukasi kesehatan dalam bentuk media visual yang sederhana namun bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat (Arsyad, 2003) bahwa media

visual berfungsi memperjelas pesan yang bersifat abstrak, serta teori Piaget (Sujiono, 2013) yang menekankan pentingnya pengalaman konkret untuk membantu anak memahami konsep kesehatan.



Gambar 3. Demonstrasi Puzzle Edukatif oleh Narasumber

Hasil diskusi reflektif menunjukkan bahwa guru memandang puzzle sebagai media yang praktis dan mudah diintegrasikan ke dalam tema pembelajaran di PAUD, seperti “Diriku” atau “Lingkunganku.” Puzzle juga dinilai lebih sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini karena melibatkan aktivitas motorik halus, pemecahan masalah, serta interaksi sosial saat bermain bersama teman sebaya. Guru menilai puzzle lebih efektif dibanding metode ceramah karena anak dapat belajar melalui pengalaman langsung (*hands-on learning*). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Iman, Abdurrahman, Irfan, Endriani, & Huda, 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan keterlibatan anak serta mempermudah pemahaman konsep abstrak.



Gambar 4. Praktik Membuat Puzzle

Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan guru sebesar 50%, tetapi juga menghasilkan keterampilan praktis dalam membuat media pembelajaran yang inovatif. Guru PAUD yang mengikuti pelatihan memperoleh bekal untuk mengembangkan APE serupa di kelas, sehingga anak dapat belajar tentang bahaya gula berlebih dengan cara yang menyenangkan.

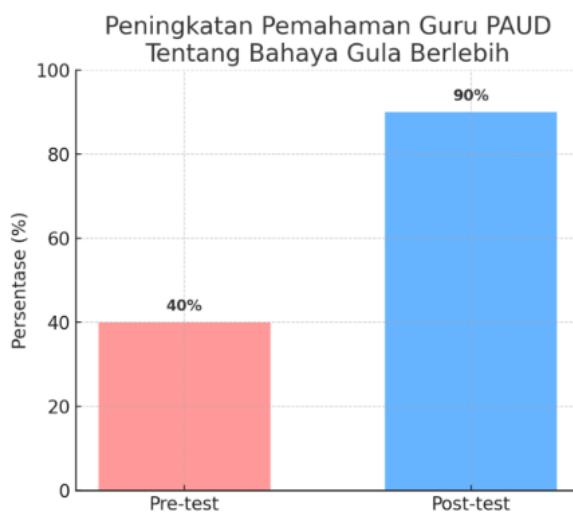


Gambar 5. Foto Bersama Tim Pengabdian

Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala yang diungkapkan guru, antara lain keterbatasan waktu dalam menyiapkan media, variasi kualitas gambar yang digunakan, serta belum adanya standar panduan visual yang seragam terkait edukasi gizi. Sebagai solusi, guru menyepakati pentingnya pengembangan *bank media* bersama di Gugus V yang berisi template puzzle, file gambar yang terverifikasi, dan panduan pesan kesehatan sederhana. Selain itu, guru juga merencanakan kolaborasi dengan puskesmas setempat untuk memperkuat pesan

kesehatan gigi dan gizi melalui kegiatan lintas sektor.

Secara keseluruhan, hasil pelatihan ini memperlihatkan adanya peningkatan signifikan pada ranah pengetahuan dan keterampilan guru PAUD. Temuan empiris berupa peningkatan skor pengetahuan (40% → 90%) dan kualitas produk puzzle (85% kategori baik) menunjukkan bahwa pelatihan ini efektif dan berpotensi diimplementasikan lebih luas pada gugus lain. Keberlanjutan program dan dukungan lintas sektor, puzzle edukatif dapat menjadi media inovatif dalam membangun literasi gizi anak usia dini.



Gambar 6. Peningkatan Pemahaman Guru PAUD

Tabel 1. Hasil Pelatihan Guru PAUD tentang Bahaya Gula Berlebih

No	Aspek yang Diukur	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)	Kualitas Produk Puzzle (%)
Pemahaman guru tentang					
1	bahaya konsumsi gula berlebih	40%	90%	50%	-
2	Kerapian puzzle	-	-	-	85%
3	Keterbacaan puzzle	-	-	-	87%
4	Relevansi isi puzzle	-	-	-	83%
Rata-rata Kualitas Puzzle		-	-	-	85% (Baik)

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian berupa pelatihan pembuatan APE puzzle tentang bahaya konsumsi gula berlebih yang diikuti oleh guru PAUD di Gugus V Kecamatan Buleleng menunjukkan hasil yang signifikan. Pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan guru mengenai dampak negatif gula berlebih bagi anak usia dini sebesar 50%, serta melatih keterampilan mereka dalam merancang media pembelajaran inovatif yang kontekstual. Puzzle yang dihasilkan tidak hanya menjadi alat bantu visual, tetapi juga sarana bermain yang edukatif, sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

Lebih jauh, kegiatan ini memberikan manfaat praktis bagi guru, anak, dan lembaga PAUD. Guru memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan media pembelajaran kreatif; anak mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus menanamkan kebiasaan hidup sehat; dan lembaga PAUD memperkaya koleksi APE yang dapat digunakan dalam pembelajaran tematik.

Pelatihan ini berkontribusi nyata dalam meningkatkan literasi gizi anak usia dini melalui peran guru sebagai agen edukasi kesehatan. Sebagai tindak lanjut, pelatihan serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak guru PAUD dari berbagai wilayah serta memperluas tema edukasi kesehatan anak, misalnya pentingnya konsumsi sayur dan buah, menjaga kesehatan gigi, atau pencegahan obesitas.

Selain itu, kolaborasi dengan puskesmas dan orang tua perlu ditingkatkan agar pesan kesehatan yang ditanamkan melalui media pembelajaran di sekolah dapat diperkuat di rumah. Upaya ini diharapkan mampu membangun sinergi antara guru, orang tua, dan tenaga kesehatan dalam menciptakan lingkungan belajar yang sehat, sehingga anak-anak terbiasa menerapkan pola hidup sehat sejak dini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ananta, G. Y., & Martadi. (2024). PERANCANGAN BUILDING BLOCKS PUZZLE SEBAGAI UPAYA UNTUK. *Jurnal Desgrafia*, 2(1), 115–126.
- Ares, G., De Rosso, S., Mueller, C., Philippe, K., Pickard, A., Nicklaus, S., ... Varela, P. (2024). Development of food literacy in children and adolescents: implications for the design of strategies to promote healthier and more sustainable diets. *Nutrition Reviews*, 82(4), 536–552. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad072>
- Arsyad, A. (2003). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dianthi, M. H., Handayani, T. S., Maryaningsih, M., Lestari, S. T., Suryadi, A., & Liza, M. (2025). Pemanfaatan Media Visual Dalam Program Edukasi Gizi Untuk Mencegah Konsumsi Gula Berlebih Di Kalangan Remaja. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 4(2), 317–324.
- Fahlevi, R., Ulfa, M., Hafifah, C. N., Pardede, S. O., & Trihono, P. P. (2024). Obesitas dan Risiko Penyakit Ginjal pada Anak. *Sari Pediatri*, 26(1), 63. <https://doi.org/10.14238/sp26.1.2024.63-8>
- Fatimah, F. N., Afifah, H. U. N., Auliani, R., & Larasati, S. A. (2023). Alat Permainan Edukatif Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 7(1), 44–56. <https://doi.org/10.19109/ra.v7i1.15436>
- Hurlock, E. . (2009). *Life Span Development: Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iman, N., Abdurrahman, A., Irfan, A. Z., Endriani, A., & Huda, K. (2023). Pelatihan Teknik Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Bahan Bekas di PAUD Al Hasanah Ampenan. *Jurnal Dedikasi Madani*, 1(2), 34. <https://doi.org/10.33394/jdm.v1i2.7033>
- Indrawati, N. P. V., Rasyad, A., & Mudiono, A. (2021). Media Pembelajaran Smart Egg dalam Mengenalkan Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 467. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14675>
- Kemenkes. (2016). *Pedoman Pelaksanaan SDIDTKA*. Jakarta: Departemen Kesehatan

RI.

Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Stimulasi, Detrksi, Intervensi Dini Tumbuh Kembang (SDIDTK) dan Pemberian Makan pada Balita dan Anak Prasekolah*. 1–241.

Leriyono, I. K., Kurniah, N., & Ardina, M. (2018). Media Berbasis Information and Communication Technology (ICT) Dalam Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah POTENSIAS*, 3(2), 89–90. <https://doi.org/10.33369/JIP.3.2.89-90>

Montessori, M. (2017). *The Absorbent Mind, Pikiran yang Mudah Menyerap*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Muhibbin, M., & Harjanty, R. (2023). Impelementasi Media Ape Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pai Anak Di Tk It Anak Soleh Peraya, Lombok Tengah. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 4(4), 1123–1131. <https://doi.org/10.55681/nusra.v4i4.1758>

Nasution, A. (2023). *Fasilitas Kesehatan Pencegahan Diabetes Mellitus dengan Media “Tangga Manis” pada Siswa SDN Pamekang, Serang*. 2(4), 255–261.

Nikmah, A., Shofwan, I., & Loretha, A. F. (2023). Implementasi Metode Project Based Learning untuk Kreativitas pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4857–4870. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4999>

Nurma, S. (2022). Pemanfaatan Teknologi Digital Pada Pendidikan Anak Usia Dini di Tk Harapan Bunda Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Teruna Bhakti*, 140–149.

Paramadini, A. W., Aldo, D., Setiya, Y., Nur, R., Raafi, M., Sa, A., ... Rut, A. (2025). Peningkatan Gaya Hidup Sehat Anak melalui Edukasi Pencegahan Diabetes

Berbasis Multimedia Interaktif di Purbalingga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i4.1685>

Patil, S., Licari, F. W., Bhandi, S., Awan, K. H., Blasio, M. Di, Isola, G., ... Minervini, G. (2024). Effect of game-based teaching on the oral health of children: a systematic review of randomised control trials. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 48(4), 26–37. <https://doi.org/10.22514/jocpd.2024.075>

Rikesdas. (2020). Laporan Riskeidas 2018 Nasional.pdf. *Lembaga Penerbit Balitbangkes*, pp. 70–75. Retrieved from [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan\\_Riskeidas\\_2018\\_Nasional.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskeidas_2018_Nasional.pdf)

Saurina, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal IPTEK*, 20(1), 95. <https://doi.org/10.31284/j.itek.2016.v20i1.27>

Sujiono, Y. N. (2013). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT. Indeks.

Ulfah, M. (2019). Pendekatan Holistik Integratif Berbasis Penguatan Keluarga pada Pendidikan Anak Usia Dini Full Day. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.255>

WHO. (2022). *Sugar-sweetened beverage taxation policies to promote healthy diets*. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240056299>