



Implikasi Penggunaan Media Pembelajaran Digital terhadap Perkembangan Kognitif Siswa Ditinjau dari Teori Jean Piaget

Ulfa Auliah Dwiyanti H.¹, Wirna Arsyad², Adnan³

^{1,2,3}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

E-mail: ulfaauliahdwiyanti@gmail.com, wirnaarsyadxiak13@gmail.com, adnan@unm.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-10-11 Revised: 2024-11-27 Published: 2024-12-02 Keywords: <i>Cognitive Development;</i> <i>Digital Learning Media;</i> <i>Jean Piaget's Cognitive Theory.</i>	This article discusses the use of digital learning media for students' cognitive development according to Jean Piaget's theory. Cognitive ability refers to an individual's capacity to carry out various mental activities (thinking). Each individual has a unique way of learning in the learning process, a person will go through several stages, from not knowing to knowing, to becoming an expert in a particular field. The use of learning media is very important for teachers to support the learning process, because it can increase students' interest and cognitive understanding. This research uses a systematic literature review method with a PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) design, which aims to examine the influence of digital learning media on students' cognitive development based on Piaget's cognitive theory. The research results show that digital learning media makes a positive contribution by providing a clear framework for understanding how students learn and develop. Can provide recommendations for educators to design effective learning, which is adapted to children's cognitive development stages. It is hoped that the application of Piaget's theory can help educators optimize children's cognitive potential and stimulate their cognitive development to the maximum.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-10-11 Direvisi: 2024-11-27 Dipublikasi: 2024-12-02 Kata kunci: <i>Perkembangan Kognitif;</i> <i>Media Pembelajaran Digital;</i> <i>Teori Kognitif Jean Piaget.</i>	Artikel ini membahas penggunaan media pembelajaran digital terhadap perkembangan kognitif siswa menurut teori Jean Piaget. Kemampuan kognitif merujuk pada kapasitas individu dalam melakukan berbagai aktivitas mental (berpikir). Setiap individu memiliki cara belajar yang unik dalam proses belajar, seseorang akan melalui beberapa tahap, mulai dari tidak tahu menjadi tahu, hingga menjadi ahli di bidang tertentu. Penggunaan media pembelajaran sangat penting bagi guru untuk mendukung proses belajar, karena dapat meningkatkan minat dan pemahaman kognitif siswa. Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur sistematis dengan desain <i>PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis)</i> , yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh media pembelajaran digital terhadap perkembangan kognitif siswa berdasarkan teori kognitif Piaget. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran digital memberikan kontribusi positif dengan menyediakan kerangka yang jelas untuk memahami bagaimana siswa belajar dan berkembang. Dapat memberikan rekomendasi bagi pendidik untuk merancang pembelajaran yang efektif, yang disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif anak. Penerapan teori Piaget diharapkan dapat membantu pendidik dalam mengoptimalkan potensi kognitif anak serta merangsang perkembangan kognitif mereka secara maksimal.

I. PENDAHULUAN

Secara psikologis, menurut Piaget, masa remaja adalah masa dimana individu bersinergi dengan masyarakat dewasa, dimana anak tidak lagi merasa di bawah level orang dewasa tetapi dalam tingkatan yang sama, setidaknya dalam masalah hak. Peserta didik yang berada masa remaja merupakan individu-individu yang sedang dalam proses pencairan identitas menuju dewasa (Mauliya, 2019). Menurut Harlock masa remaja termasuk pada tahapan kelima dalam fase perkembangan individu. Perkembangan menuju kedewasaan memerlukan perhatian kaum

pendidik secara bersungguh-sungguh dan diperlukan pendekatan psikologis-pedagogis serta pendekatan sosiologis terhadap perkembangan remaja, guna memperoleh data yang objektif tentang masalah-masalah yang dihadapi (Khiyarusoleh, 2016). Suatu perubahan yang dilalui oleh setiap orang pada tahapan dewasa yang berlangsung secara berurutan, bertahap, dan konsisten baik dari segi perkembangan organ tubuh maupun kondisi psikologinya disebut dengan perkembangan (Anggraeni, dkk. 2024).

Seorang anak pada dasarnya akan mengalami perkembangan yang terjadi pada dirinya secara terus menerus sehingga pola pikirnya juga akan meningkat sesuai dengan umurnya (Schneider, *et al.*, 2019). Perubahan yang dialami oleh setiap individu dalam aspek kematangan kognitifnya dikenal sebagai perkembangan. Kata "kognitif" berasal dari istilah "cognition" yang berarti "pengetahuan" atau, dalam pengertian yang lebih luas, mencakup proses memperoleh, mengorganisir, dan menggunakan pengetahuan. Perkembangan mengacu pada bertambahnya kompleksitas dari sesuatu yang sangat sederhana menjadi sesuatu yang lebih rinci (Allen & Marotz, 2010).

Perkembangan kognitif merupakan serangkaian kemampuan mental yang kompleks dan beraneka ragam. Pada anak-anak proses ini melacak perkembangan berbagai bidang seperti penalaran, ingatan, pemecahan masalah, pembelajaran dan representasi pengetahuan. Tingkat perkembangan kognitif yang optimal bergantung pada pencapaian klasik dalam berpikir (Ekholuenetale, *et al.*, 2020). Secara sederhana, perkembangan kognitif adalah pengembangan pengetahuan, keterampilan, pemecahan masalah dan disposisi yang membantu anak-anak untuk berpikir dan memahami dunia disekitar mereka (Huang, 2021).

Berdasarkan teori Jean Piaget, menjelaskan bahwa perspektif anak dalam tahapan operasional konkret berada pada rentan usia (7 tahun hingga 11 tahun). Dalam penelitian, (Rabindran & Madanagopal, 2020) menyatakan bahwa anak pada tahap ini ditandai dengan pemikiran yang logis, mampu berfikir secara formal. Setiap anak memiliki pandangan yang berbeda-beda untuk mengembangkan kemampuan memfokuskan perhatian pada banyak aspek situasi secara bersamaan. Oleh karena itu, guru harus memiliki kemampuan membantu anak-anak untuk mengembangkan konsep yang relevan, terutama pada penggunaan media pembelajaran sesuai dengan kemajuan teknologi yang semakin canggih di masa yang akan datang.

Perkembangan zaman saat ini yang semakin modern, dimana teknologi merupakan salah satu faktor utama perkembangan di berbagai bidang dunia dan berdampak pula pada bidang pendidikan. Kemajuan teknologi mencakup berbagai jenis media yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik dan menjadi sumber informasi tambahan dalam belajar. Pendidik perlu mampu menghadirkan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi. Media

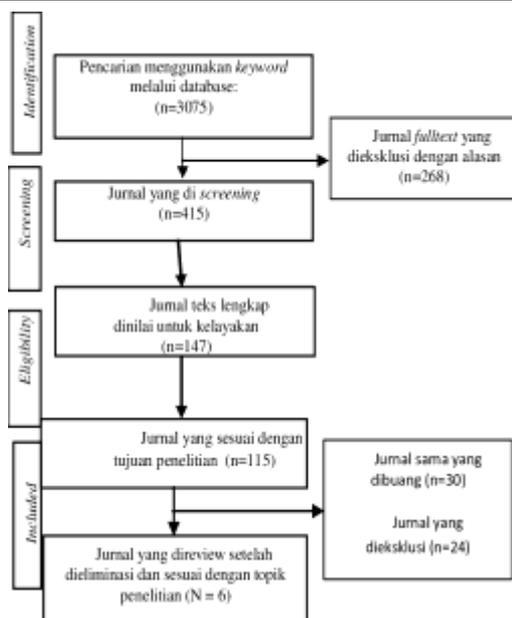
pembelajaran yang praktis dan kreatif merupakan salah satu faktor kunci untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan sukses. Gabungan berbagai media, seperti teks, gambar, video, dan audio dalam satu bentuk pembelajaran, dapat membantu siswa yang berada pada tahap operasional konkret untuk memahami materi dengan lebih baik. Penggunaan media pembelajaran berbasis digital yang dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak (Yafie, *et al.*, 2020).

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan (riset kepustakaan). Riset pustaka adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah SLR (*Systematic Literature Review*) yang disebut juga tinjauan pustaka sistematis merupakan metode literature review yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasikan seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian sebelumnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Riviwies and Meta-analyses) yang terdiri dari beberapa tahapan: strategi pemilihan data, kriteria penelitian, dan ekstraksi data.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan empat database ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan sumber-sumber relevan yang berhubungan dengan masalah spesifik terkait penggunaan media pembelajaran digital dan perkembangan kognitif peserta didik, antara lain : Google Scholar, Semantic Scholar, ResearchGate, ScienceDirect. Dalam melakukan analisis data beberapa artikel, digunakan aplikasi Mendeley dan pendekatan prisma sampai menemukan artikel yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan.



Gambar 1. Tahapan Pencarian Artikel (PRISMA)

Kriteria inklusi untuk artikel yang akan ditinjau dalam penelitian ini mencakup artikel penelitian yang diterbitkan antara tahun 2017 hingga 2022. Proses pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci yang telah dicantumkan. Artikel yang dipilih harus ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pencarian artikel dalam penelitian ini dilakukan pada 7 Oktober - 18 Oktober 2024. Proses pencarian ini menghasilkan 50 artikel untuk diproses kembali dan 20 artikel tidak diproses kembali karena tidak sesuai dengan konteks perkembangan kognitif peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran digital. Dari 20 artikel yang sesuai dengan judul dan abstrak, didapatkan 10 artikel yang diproses ulang karena sesuai dengan kriteria partisipan, desain studi dan memiliki hasil mengenai perkembangan kognitif anak yang ditinjau dari teori Jean Piaget. Sedangkan 30 artikel yang tersisa tidak diproses karena tidak adanya kesesuaian partisipan, desain studi dan tidak ditemukan hasil yang sesuai. Langkah selanjutnya melakukan penyaringan daftar referensi dari artikel yang akan diproses. Pada akhirnya diperoleh 10 artikel yang relevan dengan kriteria untuk dikaji dalam penelitian ini. Ringkasan review artikel yang telah diperoleh dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Ringkasan Review Artikel

Penulis	Judul	Subjek	Hasil
(Sanjaya, Suarni & Margunayasa, 2021)	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD	Subjek penelitian siswa kelas 3 SD	Hasil penelitian menggambarkan bahwa Media pembelajaran digital dapat mempengaruhi hasil Belajar Kognitif peserta didik yang masih berada pada tahap operasional konkret yang memerlukan benda nyata untuk Belajar, namun tidak semua sekolah dapat mengakomodasi hal tersebut, sehingga media pembelajaran digital dapat menjadi solusinya.
(Okra, 2019)	Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA Di SMP N 3 Kecamatan Pangkalan	Sasaran subjek kelas IPA siswa SMPN 3	Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk e-book atau buku digital menggunakan sigil. Setelah dilakukan uji validasi didapatkan nilai validasi dari ahli media sebesar 89,16 Dan ahli bidang pendidikan biologi sebesar 84,8, sehingga dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif pada peserta didik.
(Humaida & Suyadi, 2021)	Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini melalui Penggunaan Media Game Edukasi Digital Berbasis ICT	Sasaran subjek anak berusia 5-6 tahun sebanyak 13 orang	Hasil penelitian berdasarkan aspek perkembangan dan kearifan local mendapatkan data berkembang sesuai harapan. Maka dapat disimpulkan bahwasannya melalui game edukasi digital berbasis ICT mampu menambah kemampuan perkembangan kognitif anak TK Aisyiyah 3 Bandar Lampung.
(Khamidah & Sholichah, 2022)	Digital Pop Up Learning Media For Early Childhood Cognitive Development	Sasaran subjek anak berusia 5-6 tahun, berjumlah 10 siswa	Hasil uji coba terbatas yang melibatkan 10 siswa kelompok B adalah 80% dan dikategorikan valid. Berdasarkan temuan tersebut, media Pop Up Digital efektif sebagai sarana penunjang pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan

			perkembangan revolusi 4.0	Based Learning Media (Math-Learning) on Students' Cognitive Learning Outcomes.	Bakalan Krajan 1	bahwa terdapat peningkatan perkembangan kognitif pada anak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media berbasis website ini berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas 3C Di SDN Bakalan Krajan 1, Kota Malang.
(Haryani & Sari, 2021)	Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Kognitif Anak Usia 4-5 tahun di Masa Pembelajaran Jarak Jauh	Subjek penelitian ini anak usia 4-5 tahun, berjumlah 4 siswa yang terdiri dari 4 anak perempuan.	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan media video pembelajaran dinyatakan efektif dalam meningkatkan kognitif anak, karena memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan anak memahami materi pembelajaran.	Media Video Animasi Untuk Mengoptimalkan Perkembangan Kognitif Siswa Ra Sunan Ampel Pasuruan	Subjek penelitian : anak TK A4 RA Sunan Ampel Pasuruan berjumlah 16 siswa	Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media Vidio Animasi ini membantu meningkatkan semangat belajar anak-anak selama di rumah. Melalui kegiatan menyimak tayangan video animasi, anak-anak dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya, yaitu menghafalkan doa dengan lancar
(Daniel et al., 2017)	Media Layar Digital dan Perkembangan Kognitif	Subjek penelitian ini anak-anak usia prasekolah	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa anak-anak usia prasekolah, menonton televisi dan penggunaan komputer telah ditemukan dampak positif pada perkembangan kognitif anak. Penggunaan Komputer dapat meningkatkan hasil yang relevan secara akademis dan keterampilan kognitif lainnya.	(Rosita, et. al 2020)		
(Supriatin, 2018)	Use of Digital Encyclopedia Media to Development Aspects of Early	Subjek pada penelitian ini 4 orang siswa usia 5-6 tahun	Berdasarkan hasil penelitian terhadap data wawancara dan observasi proses penggunaan ensiklopedia digital dapat mengembangkan aspek kognitif anak usia dini karena dalam sangat cocok disesuaikan dengan pembelajaran sentra.			
(Handika et. al., 2022)	Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	Siswa berusia 7-12 tahun	Perkembangan kognitif pada anak usia 7-12 tahun memiliki perbedaan dalam penerapan matematika di sekolah dasar. Perkembangan anak dalam tahapannya mampu mengubah cara perspektif akan ilmu pengetahuan dan cara belajarnya. Adapun faktor lain yang mempengaruhi kognitif anak yaitu penggunaan model, metode, dan variasi belajar yang disajikan sesuai tingkat usai anak.			
(Salihah, 2022)	The Influence of Using Website-	Siswa Kelas 3C di SDN	Hasil penelitian menggambarkan			

Adapun materi kajian library research studi (pustaka) merupakan media pembelajaran menggunakan macam-macam media pembelajaran yang meningkatkan kognitif anak usia dini. Identitas rujukan kajian studi kepustakaan yaitu jurnal nasional. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan macam-macam media pembelajaran sudah banyak diterapkan dalam proses pembelajaran yang paling banyak digunakan merupakan media yang dapat meningkatkan kognitif siswa.

Perkembangan kognitif menjelaskan bagaimana proses belajar berlangsung pada individu. Dalam teori ini, peristiwa internal dianggap sangat penting, lebih dari sekadar reaksi terhadap rangsangan; pengalaman yang dialami oleh manusia memerlukan pengukuran dan pengendalian diri yang dilakukan oleh otak. Kognitif mencakup kemampuan terkait dengan pikiran, penalaran, dan pengetahuan, yang terdiri dari berbagai kategori seperti pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Piaget mengemukakan tiga prinsip utama untuk memahami pembelajaran kognitif: pertama, pembelajaran bersifat aktif, karena pengetahuan diperoleh dari individu yang belajar; kedua, interaksi sosial sangat penting dalam proses belajar, sehingga suasana yang mendukung interaksi antar anak perlu diciptakan;

dan ketiga, pembelajaran harus berdasarkan pengalaman pribadi, di mana pengalaman nyata akan lebih mendukung perkembangan kognitif dibandingkan hanya menggunakan bahasa untuk berkomunikasi (Nurfarhanah, 2012).

Penggunaan Media pembelajaran berfungsi untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada siswa. Penggunaan media yang inovatif dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap pelajaran. Media pembelajaran digital memiliki ciri khas yang membedakannya dari media lainnya. Kategorisasi media dilakukan untuk menetapkan tujuan dan peran masing-masing jenis media, sehingga memudahkan guru dalam memilih media yang tepat dan efektif untuk materi tertentu di kelas. Penelitian yang dilakukan oleh berbagai penulis menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak, sebagaimana dijelaskan dalam teori kognitif Jean Piaget.

Proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran dapat dikatakan efektif karena berkaitan dengan indera penglihatan dan pendengaran sehingga dapat mengefektifkan kemampuan alat indera anak-anak sehingga mudah menangkap sebuah materi yang disajikan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dimana bermaksud untuk mengetahui penerapan media pembelajaran digital, baik itu media print, media suara, visual media dan audio visual dalam proses pembelajaran secara mendalam.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital memberikan dampak yang kuat terhadap kemampuan kognitif siswa yang terkait dengan pikiran, penalaran dan pengetahuan dengan memanfaatkan teknologi secara efektif dan efisien. Kedepannya diharapkan dapat melakukan analisis perkembangan kognitif anak dengan media pembelajaran digital pada skala yang lebih luas, sehingga diperoleh hasil yang lebih tepat dan akurat.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Implikasi Penggunaan

Media Pembelajaran Digital terhadap Perkembangan Kognitif Siswa Ditinjau dari Teori Jean Piaget.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraeni, dkk. (2024). Analisis Perkembangan Peserta Didik Menurut Teori Jean Piaget dan Pengimplementasiannya pada Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*. 11(3), 1503-1519.
- Allen, K., & Marotz, L. (2010). *Developmental Profiles: Prebirth Trough Twelve*. Chifton Park, NY: Delmar Learning.
- Ayu, N. K. dan I. B. S. Manuaba. (2021). Media Pembelajaran Zoofabeth Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*. Vol. 9, No. 2, h. 194-201.
- Sanjaya, A. G. I., Suarni, K. N. dan Margunayasa, G. I. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap OperasionalKonkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika*. Vol. 5, No. 1, h. 135-141.
- Cendana, W. dan N. T. Tjhin. (2020). Media Motion Graphics untuk Penyampaian Materi “Bagaimana Manusia Memproses Emosi dan Tahapan Perkembangan (Piaget). *Pendidikan Dasar*. Vol. 2, No. 1, h. 45-51.
- Ekholuenetale et al. (2020). The Impact of Stunting on Early Childhood Cognitive Development in Benin: Evidence from the Demographic and Health Survey. *Egyptian Pediatrics Association Gazette*.
- Handika, H. H., T. Zubaidah dan R. Witarso. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*. Vol. 22, No. 2, h. 124-140.
- Huang, Yu-Chia. (2021). Comparison and Contrast of Piaget and Vygotsky’s Tehories. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 554.

- Humaida, T., A & Suyadi. (2021). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini melalui Penggunaan Media Game Edukasi Digital Berbasis ICT. *Journal on Early Childhood*. 4(2), 78-87.
- Khamidah, A. dan N. I. Sholichah. (2022). DigitalPop
- Up Learning Media for Early Childhood Cognitive Development. *Indonesian Journal of Early Childhood Educational Research (IJECEER)*. Vol. 1, No. 1, h. 11-19.
- Khiyarusoleh, U. (2016). Konsep Dasar Perkembangan Kognitif Pada Anak Menurut Jean Piaget. *Jurnal Dialektika Jurusan PGSD*. 5(1). ISSN : 2089-3876, 1-10.
- Kustiawan, U. 2016. Pengembangan media pembelajaran anak usia dini. Penerbit Gunung Samudera [Grup Penerbit PT Book Mart Indonesia].
- Mauliyah, A. (2019). Perkembangan Kognitif pada Peserta Didik SMP (Sekolah Menengah Pertama) Menurut Jean Piaget. *ScienceEdu*. II(2), 86-91.
- Nurfarhanah, N. (2012). Implikasi Teori Perkembangan Kognitif dalam Kegiatan Belajar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 12, No. 2, h. 12-17.
- Salihah, D. N. 2022. The Influence of Using Website- Based Learning Media (Math-Learning) on Students' Cognitive Learning Outcomes. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*. Vol. 12, No. 1, h. 11-19.
- Schneider et al. (2019). Sphingomyelin in Brain and Cognitive Development: Preliminary Data. *ENEURO*. 6(4). 0421-18.
- Yafie, et al. (2020). Supporting Cognitive Development Through Multimedia Learning and Scientific Approach: An Experimental Study in Preschool. 8(11), 113-123.