

## KESESUAIAN GAYA VISUALISASI ANTROPOMORFISME DALAM DESAIN *BIOPHILIC* UNTUK MEDIA ANAK USIA PRASEKOLAH

Anastasia Dinda Ciptaviana<sup>1</sup>, Nedina Sari<sup>2</sup>, Dianing Ratri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Desain, <sup>2</sup>Desain Produk, <sup>3</sup>Desain Komunikasi Visual

Fakultas Seni Rupa Desain, Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10, Bandung, 40116

27121027@mahasiswa.itb.ac.id<sup>1</sup>, Nedina\_sari@fsrd.itb.ac.id<sup>2</sup>, Dianing.ratri@itb.ac.id<sup>3</sup>

Received: 26 July 2022

Revised: 23 January 2023

Accepted: 30 January 2023

**Abstrak:** Penelitian ini dilatar belakangi oleh kebutuhan anak usia prasekolah akan visualisasi *referent* makhluk hidup yang tepat guna dalam media. Meskipun sifat biofilia manusia mendorong ketertarikan dan interaksi anak dengan alam, interaksi tersebut yang dilaksanakan secara rutin dan berkualitas, kini merupakan *privilege* (Hak istimewa) yang hanya dimiliki sebagian anak generasi alfa. Dalam kondisi ini, media anak usia prasekolah dengan gaya visualisasi antropomorfisme sering kali digunakan sebagai metode komplementer dalam edukasi kecerdasan naturalis, namun masih terdapat perdebatan mengenai efektivitasnya secara edukatif. Karena itu, melalui kajian pustaka integratif terkait psikologi perkembangan anak usia prasekolah, visualisasi antropomorfisme, dan sifat biofilia manusia, peneliti berupaya menganalisis ketepatangunaan gaya visualisasi antropomorfisme pada media edukasi alam untuk anak usia prasekolah. Kajian ini dapat dimanfaatkan praktisi desain dan peneliti selanjutnya, sebagai landasan penerapan antropomorfisme dalam proses kreasi visualisasi *referent* makhluk hidup di alam pada media anak usia prasekolah. Proses studi literatur memanfaatkan fitur-fitur pada sejumlah portal atau layanan penelusuran artikel ilmiah yang berbasis daring. Proses ini diawali dengan menetapkan kriteria seleksi berdasarkan kata kunci, seleksi berdasarkan judul dan abstrak, seleksi berdasarkan artikel secara lengkap, dan analisis secara bertahap berdasarkan masukan tiap bidang serta analisis integratif antar bidang. Dari hasil kajian literatur ini diketahui bahwa efektivitas media edukatif dengan gaya visualisasi antropomorfisme terhadap perkembangan kecerdasan naturalis anak usia prasekolah tidak dapat disamaratakan. Dampak sebuah gaya visualisasi dapat disesuaikan pada tujuan pencapaian masing-masing, seperti untuk membentuk keterikatan emosional atau menambah pengetahuan sains.

**Kata kunci:** antropomorfisme, biofilia, media anak, prasekolah, visualisasi

**Abstract:** This research is motivated by preschoolers' need for appropriate visualizations of living things in media. Although naturally, human's sense of biophilia encourages children's interest and interactions with nature, these interactions, conducted routinely and of quality, are now a privilege that only a few have. In this condition, media with anthropomorphic visualizations of living things is often used as a complementary method of honing children's real intelligence from a young age. However, view's regarding its

*effectiveness is still debated. Because of this, through an integrative literature review regarding the psychological development of preschoolers, anthropomorphic visualizations, and the human's sense of biophilia, the researcher attempts to analyze the potential of anthropomorphic visualizations in preschoolers' media for nature education from each field's point of view. Design practitioners and subsequent researchers may benefit from this research as a basis for appropriate anthropomorphic visualizations in children's media applications. The literature review process utilizes features from several online scientific article research portals or services. This process begins with determining selection based on keywords, titles and abstracts, complete articles, and gradual analysis based on input from each field, as well as the integrative analysis between fields. Results show that the effectiveness of nature education with anthropomorphic visualizations on the development of naturalist intelligence in preschool-age children cannot be generalized. The impact of visualization styles is adjustable depending on design goals, such as emotional attachment or scientific knowledge.*

**Keywords:** *anthropomorphism, biophilia, children's media, preschool, visualization*

## **PENDAHULUAN**

Sejak zaman purba, hukum alam mengikat kelangsungan hidup manusia dengan kemampuannya untuk menyesuaikan diri sebagai bagian dari alam yang seimbang. Melalui hubungan timbal-balik dengan alam, manusia purba dapat tumbuh dan menikmati keanekaragaman hayati, lalu mewariskannya pada generasi berikut. Kini di era modern manusia menghadapi tuntutan dan taraf hidup yang kian berubah, namun secara biologis masih memiliki ketertarikan atau dorongan untuk berinteraksi dengan alam yang kerap disebut sebagai hipotesis “biofilia” (Wilson E. O., 1984 dalam Justice, 2021). Menurut Browning dkk. (2014), biofilia adalah bawaan biologis manusia yang menghubungkannya dengan alam.

Berangkat dari hipotesis biofilia, sejumlah penelitian telah mengkaji dan membuktikan makna, relevansi, dan implikasi hubungan manusia dengan alam dan lingkungan yang cenderung semakin urban (e.g., Briemann dkk., 2022; Chang dkk., 2020; Olivos-Jara dkk., 2020; Schiebel dkk., 2022). Salah satu cabang fokus penelitian tersebut berarah pada aplikasi atau penerjemahan sifat-sifat biofilia manusia dalam bidang desain yang disebut desain *biophilic* (Browning dkk., 2014). Saat ini terdapat sejumlah penelitian pendahulu terkait desain *biophilic*, seperti

dalam bidang arsitektur (e.g., Ghaziani., 2021; Justice, 2021; Olivos-Jara dkk., 2020; Park & Lee, 2019), desain produk (e.g., A. Sayuti dkk., 2018; N. 'Ayn A. Sayuti & Khalaf, 2019), desain interior (e.g., Abboushi dkk., 2019; Determan, 2019; Liu, 2020; McGee dkk., 2022), dan desain komunikasi visual sebagai elemen interior (e.g., Guslinda & Kurnia, 2018).

Penerapan prinsip biofilia pada tiap bidang desain umumnya mengacu pada *pattern* 'pola-pola' desain *biophilic* (Browning dkk., 2014; Ghaziani dkk., 2021, 2021; Kellert dkk., 2011; Park & Lee, 2019). Pola tersebut merupakan komponen atau unsur alam yang dinilai mendukung hunian "ideal" manusia dan terbukti berdampak positif, seperti meningkatkan kemampuan kognitif, meredakan stres, dan memberi manfaat bagi perasaan, emosi, dan selera manusia (Browning dkk., 2014; Engelen dkk., 2022; Liu, 2020; Seymour, 2016).

Dengan berpartisipasi pada aktivitas yang melatih kepekaan sifat biofilia, anak berkesempatan untuk mengembangkan kecerdasan naturalis (Guslinda & Kurnia, 2018), mengembangkan sikap peduli lingkungan (Kellert dkk., 2011) dan memperoleh manfaat-manfaat fisik, psikis, dan fisiologis. Selain manfaat tersebut, bila pelatihan kepekaan biofilia diabaikan, sejumlah penelitian menilai adanya korelasi budaya yang kurang mengapresiasi pentingnya interaksi tersebut dengan permasalahan anak di era modern, seperti *nature deficit disorder* (kelainan kekurangan interaksi dengan alam), obesitas, ADHD, (Kellert dkk., 2011), *plant blindness*, dan *plant illiteracy* (Amprazis dkk., 2021; Wandersee & Schussler, 1999).

Akibat deforestasi, globalisasi, dan urbanisasi, kini interaksi anak dengan alam yang berkualitas menjadi *priveledge* (hak istimewa) yang menuntut kesengajaan, komitmen, pengenalan sejak dini, kemampuan menyimpulkan makna, dan akses lingkungan binaan dan alami yang mendukung (Kellert dkk., 2011; Wandersee & Schussler, 1999; Yilmaz-Uysal, 2020). Namun realitasnya, sering kali tuntutan dunia modern membatasi mobilitas dan rutinitas interaksi anak dengan alam. Oleh karena itu, penelitian yang memperdalam potensi

penerapan desain *biophilic* pada media yang dikonsumsi anak usia prasekolah menjadi semakin penting.

Sejumlah penelitian pendahuluan telah membahas fenomena interaksi anak usia prasekolah dengan alam, seperti pada penelitian Liu (2020) yang menyimpulkan bahwa melalui aktivitas di luar ruangan, anak dapat memperoleh tingkat interaksi dengan alam yang tinggi dan pengalaman restoratif yang berdampak positif terhadap kesehatan dan kesejahteraan anak. Mendukung pentingnya aktivitas di luar ruangan, penelitian Olivos-Jara dkk., (2020) menyimpulkan bahwa refleksi terhadap hubungan anak dengan alam baik positif maupun negatif mampu memperkaya kecerdasan naturalis dan emosional anak. Mendukung kesimpulan tersebut, penelitian Friedman dkk. (2021) juga menyimpulkan bahwa Interaksi anak dengan alam berpotensi untuk mengatasi masalah perkembangan perilaku anak dan viabilitas pelaksanaannya dipengaruhi oleh latar belakang dan kemampuan ekonomi keluarga. Selain faktor tersebut, penelitian seperti Park & Lee (2019) menemukan bahwa: desain yang selaras dengan pola-pola *biophilic design* mampu mengoptimalkan manfaat fisik, kognitif, dan perkembangan sosial dalam fasilitas penitipan anak usia prasekolah.

Berdasarkan penelitian pendahuluan tersebut, diketahui bahwa di era modern, anak masih memiliki sifat biofilia dan menerima manfaat-manfaat kognitif, fisik, dan psikis dari interaksi mereka dengan alam. Oleh karena itu, komponen pendukung berkembangnya kepekaan sifat biofilia, seperti penerapan desain *biophilic* pada lingkungan sekitar merupakan hal yang penting. Namun, belum ditemukan penelitian pendahuluan yang mengeksplorasi aspek ketepatangunaan gaya visualisasi makhluk hidup dalam media anak usia prasekolah khususnya terkait antropomorfisme dan desain *biophilic*. Oleh karena itu, aspek tersebut dikedepankan sebagai *novelty* atau aspek kebaruan penelitian ini dan didasarkan pada dugaan adanya relevansi antara dorongan sifat “biofilia” manusia untuk tertarik berinteraksi dengan alam (Wilson E. O., 1984 dalam Justice, 2021)

dan penggunaan gaya visualisasi antropomorfisme sebagai salah satu upaya manusia untuk menjelaskan hubungannya dengan dunia dan alam semesta (Derby, 1970).

Bukti penggunaan gaya visualisasi anthropomorfis bukanlah hal yang baru, melainkan sudah ada sejak abad keenam SM (Sebelum Masehi) pada dongeng Aesop yang menggambarkan fauna untuk menunjukkan perilaku manusia (Dunn, 2011). Kini visualisasi makhluk hidup yang berbicara atau melakukan aktivitas yang serupa dengan manusia telah menjadi hal yang lazim dalam dunia sastra anak-anak, seperti "The Fir Tree" karya Hans Christian Andersen dan "Winnie the Pooh" karya A. A. Miln (Derby, 1970). Kelaziman ini diduga berkaitan dengan satu pola desain *biophilic* yaitu *biomorphic forms and patterns* 'wujud dan pola yang mengandung bentuk biofilia' yang mencakup substitusi atau tanda atau analogi alam (Determan, dkk., 2019). Namun, belum ditemukan literatur yang secara khusus menyatakan keselarasan visualisasi makhluk hidup secara antropomorfisme dengan manfaat edukatif, fisik, psikis, dan kognitif yang dapat diperoleh secara alami dari sifat biofilia manusia terutama bagi anak usia prasekolah yang memiliki potensi perkembangan kognitif secara pesat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka disimpulkan adanya urgensi penelitian mengenai "Kesesuaian Gaya Visualisasi Antropomorfisme dalam Desain *Biophilic* untuk Media Anak Usia Prasekolah" sehingga dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu: Bagaimana hubungan antara gaya visualisasi antropomorfisme dalam media anak usia prasekolah dengan desain *biophilic*?

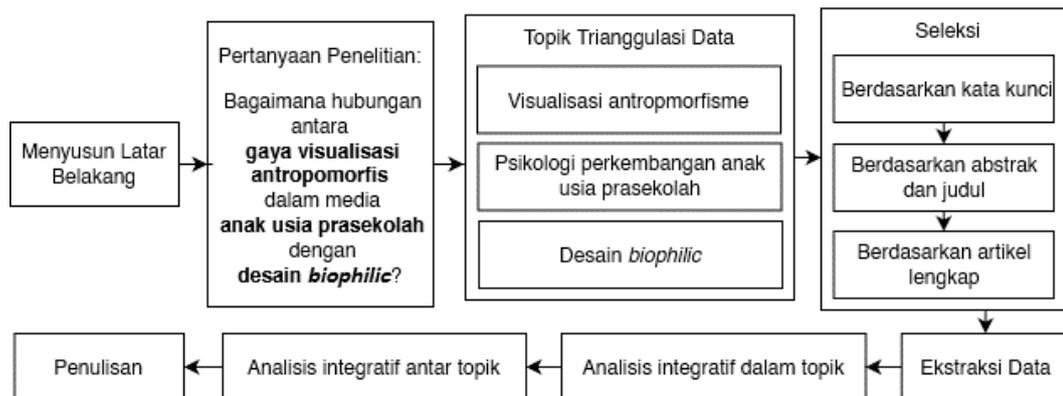
Maksud penelitian ini adalah memperjelas hubungan antara perkembangan psikologi anak usia prasekolah, gaya visualisasi antropomorfis, dan biofilia terkait *desain biophilic*. Dengan pemaparan hubungan tersebut, dapat disimpulkan tolak ukur ketepatan penerapan gaya visualisasi antropomorfisme dalam konteks desain *biophilic* pada media anak usia prasekolah

yang bermanfaat bagi peneliti selanjutnya atau praktisi desain. Secara praktis, penelitian ini dapat menginformasikan keputusan peneliti atau praktisi dalam menggunakan atau mengabaikan gaya visualisasi antropomorfisme pada makhluk hidup di media anak usia prasekolah berdasarkan keterkaitannya dengan sifat biofilia manusia, dan menginformasikan pendidik dalam seleksi media untuk anak usia prasekolah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka jenis integratif dengan triangulasi teori berdasarkan sumber dari psikologi perkembangan anak usia prasekolah, antropomorfisme, dan biofilia terkait desain *biophilic*. Studi literatur integratif adalah penelitian yang mengkaji, mengkritisi, dan menyintesis literatur yang representatif tentang suatu topik secara terpadu. Proses studi pustaka ini bertujuan untuk menggabungkan perspektif-perspektif hasil triangulasi bidang keilmuan tersebut untuk mendukung pembuatan model teoretis baru, kerangka kerja baru atau cara berpikir tentang suatu masalah (Snyder, 2019).

Studi literatur jenis integratif dipilih dengan mempertimbangkan sifat kebaruan sudut pandang permasalahan serta kebutuhan akan konseptualisasi dan sintesis yang relevan terhadap visualisasi antropomorfisme dalam media anak usia prasekolah khususnya terkait desain *biophilic*. Oleh karena itu, masih terdapat manfaat signifikan dalam integrasi berbagai sudut pandang mengenai topik untuk memediasi perbedaan opini antar bidang keilmuan dengan cara yang bermanfaat bagi keilmuan desain dan psikologi perkembangan anak.



Gambar 1 Bagan proses kajian literatur  
 Sumber: dokumentasi penulis

Proses kajian literatur penelitian ini divisualisasikan pada diagram alur Gambar 1. Penelitian ini diawali dengan seleksi berdasarkan kriteria umum, seperti mengutamakan hasil publikasi dengan jangkauan terbit 5 tahun terakhir setelah tahun 2017 dan mengutamakan artikel publikasi jurnal, serta kriteria spesifik bagi masing-masing bidang. Batasan bagi literatur mengenai psikologi perkembangan anak usia prasekolah: membahas anak usia prasekolah, membahas kemampuan berpikir simbolis atau relevan terhadap kecerdasan naturalis. Batasan bagi literatur mengenai visualisasi antropomorfisme: membahas penerapan antropomorfisme pada makhluk hidup dan relevan bagi anak usia prasekolah. Batasan bagi literatur mengenai desain *biophilic*: membahas desain “biophilic” secara relevan bagi anak usia prasekolah.

Proses pencarian literatur dilaksanakan dengan memanfaatkan fitur-fitur pada sejumlah portal atau layanan penelusuran artikel ilmiah yang berbasis daring. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian mencakup kata atau istilah: “preschool” OR “Young Children” OR “Children” OR “4-6 years old” dan rangkaian kata kunci yang berganti berdasarkan bidang yang ditelusuri: “Design” AND “Biophilia” OR “biophilic”, “Visualizations” OR “image” OR “form” AND “nature” OR “living things” AND “anthropomorphism” OR “anthropomorphic”, “Symbolic

thinking” AND “Cognitive” AND “nature education” AND “nature”, serta “anak usia prasekolah” AND “anak usia dini” AND “kecerdasan naturalis” AND “kognitif”. Kata kunci yang relevan pada bidang antropomorfisme dan desain *biophilic* mengutamakan sumber berbahasa Inggris sebab penelusuran berbahasa Indonesia dinilai kurang relevan pada desain selain arsitektur dan sering kali tidak memenuhi batasan usia anak usia prasekolah.

Setelah pengumpulan sumber literatur, terdapat 15 jumlah literatur mengenai psikologi perkembangan anak usia prasekolah, 11 jumlah literatur mengenai visualisasi antropomorfisme, 21 jumlah literatur mengenai biofilia khususnya terkait desain *biophilic*. Proses seleksi dilakukan peneliti berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak literatur terhadap Batasan dan tujuan penelitian. Penelitian ini mengadaptasi metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*) yang dilakukan dengan: (1) menyusun latar belakang dan tujuan, (2) pertanyaan penelitian, (3) mencari literatur, (4) penetapan kriteria seleksi literatur, (5) seleksi data secara praktis, (6) penilaian kualitas, (7) ekstraksi data, dan (8) sintesis data. Pada penelitian ini setelah seleksi, proses analisis dilakukan dalam dua tahap yaitu: analisis literatur berdasarkan bidang dan analisis integratif antar bidang. Secara luas, penelitian ini merupakan bagian dari penelitian tesis penulis yang membahas potensi desain dalam edukasi cinta flora untuk anak usia prasekolah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari studi literatur merupakan rumusan penjelasan terhadap psikologi perkembangan anak, antropomorfisme, dan biofilia yang relevan untuk memahami kesesuaian gaya visualisasi antropomorfisme dalam desain *biophilic* untuk media anak usia prasekolah.

Bidang pertama, psikologi perkembangan anak usia prasekolah. Menurut Peraturan Presiden (Perpres) No.60 Tahun 2013, anak usia dini adalah bayi yang

baru lahir (0 tahun) hingga 6 tahun. Pada usia tersebut, anak memiliki potensi perkembangan yang luar biasa (*golden age*), antara lain terkait kemampuan berpikir simbolis dan kemampuan kognitif yang mempengaruhi cara anak memahami visualisasi dalam media. Sejak dini, kemampuan seorang anak untuk memaknai dan menggunakan tanda (pemikiran simbolis) menjadi kunci untuk kemudian ikut-serta dalam berbagai kegiatan intelektual yang canggih (seperti, bahasa, matematika, seni). Dalam memahami suatu tanda, terdapat fitur utama dari pemikiran simbolis yaitu: mediasi simbolis (simbol dipahami sebagai media antara pengalaman langsung dari stimulus dengan tindakan akibat stimulus) dan intensionalitas (kesadaran akan hubungan yang disengaja antara simbol dan maknanya). Dengan dua fitur tersebut, dirumuskan sejumlah tolak ukur tingkat perkembangan pemikiran simbolis berdasarkan usia dan respon terhadap tanda (Benson & Haith, 2008; Zelazo P. D.,2008). Secara perlahan, kemampuan seorang anak untuk berpikir secara simbolis, berkembang seiring dengan kemahiran dalam refleksi diri dan sangat bergantung pada praktik budaya lokal dan interaksi sosial.

Menurut Piaget (1966) dalam Benson dan Haith, (2008), anak usia dini umumnya melalui perkembangan kognitif yang terbagi menjadi: (1) Tahap sensori-motor (lahir sampai  $\pm 2$  tahun), pemahaman anak terhadap objek (sebagai *referent*) terbangun dengan mengaitkannya pada fungsi objek tersebut melalui koordinasi tindakan motorik dengan pengalaman sensoris. Pada usia ini kemampuan berpikir anak terbatas untuk hal "*here and now*" 'di hadapannya dan di saat dialami'.



Gambar 2 Simbol konsep “9”

Sumber: GaBooks, L. H. (2020): Teaching Tots Numbers - Children’s Padded Board Book - Educational Title, Little Hippo Books.

Kemampuan berpikir simbolis anak pada tahap ini (sensori-motor) terbagi menjadi dua tingkatan (Zelazo P. D., 2008 dalam Benson & Haith, 2008): (a) Tingkat pertama (lahir sampai  $\pm 7$  bulan), pada tingkat ini belum terdapat bukti pemikiran simbolis. Meskipun segala pemikiran sadar bersifat representasional (yaitu disengaja) dan memediasi antara rangsangan dan tanggapan, anak pada usia ini belum mampu merefleksikan makna suatu representasi sehingga tanggapan anak terikat langsung pada rangsangan. Contoh: ketika melihat Gambar 2, anak akan bereaksi pada warna atau keunikan bentuk namun belum memahami dan merefleksikan hubungan antara objek dan representasi untuk konsep angka “9”. (b) Tingkat kedua ( $\pm 8$  sampai  $\pm 18$  bulan), pada tingkat ini anak sudah mampu berpikir mengenai representasi meskipun dalam kekosongan stimuli (misalnya, anak mampu membayangkan objek yang disembunyikan). Namun, pada tingkat perkembangan ini, anak masih belum merefleksikan hubungan antara simbol dan *referent*. Melainkan mereka hanya menggantikan simbol dengan realitas sehingga pemikiran mereka tidak tepat disebut simbolis. Meskipun demikian, pemisahan antara simbol dari *referent* merupakan langkah penting dalam perkembangan pemikiran simbolis. Contoh: ketika melihat Gambar 2, anak dapat bereaksi pada

warna atau keunikan bentuk namun belum memahami dan merefleksikan hubungan antara objek dan representament untuk konsep angka "9". Berbeda dengan tahap pertama, pada tahap ini anak dapat merespon stimulan dari informasi yang disimpan dan diingat kembali dari "*working memory*" masa lalu.

(2) Tahap praoperasional ( $\pm 2$  sampai  $\pm 7$  tahun), kemampuan logika anak masih berkembang agar mampu memisahkan, berinovasi, dan mengubah ide secara matang (Piaget, 1966 dalam Benson dan Haith, 2008). Pada tahap ini aktivitas yang mendorong anak menghasilkan rintisan ide yang lebih matang sangat penting. Contoh: Ketika anak melihat gambar 2: anak secara perlahan dapat menghubungkan objek dengan *representament* (Gambar 2 dengan konsep angka "9") ketika terdapat sembilan simbol es krim yang dapat dihitung satu per satu. Tahap praoperasional sendiri dapat dibedakan atas dua bagian (Benson & Haith, 2008; Mu'min, 2013; UKEssays, 2018): (a) tahap fungsi simbolis (2-4 tahun), pada tahap ini anak dapat menggunakan simbol atau tanda sebagai representasi objek yang tidak tampak secara konkret melalui pemikiran transduktif. (b) Tahap pemikiran intuitif (4-7 tahun), pada tahap ini anak dapat menilai dan mempertimbangkan suatu hal atas dasar penalaran /intuisi /persepsi pengalaman sendiri dan sebagian besar pemikiran transduktif sudah berakhir.

Perkembangan anak pada tahap praoperasional dipengaruhi oleh sejumlah aspek (Benson & Haith, 2008; Mu'min, 2013; UKEssays, 2018): (1) Sifat Egosentris anak, yaitu sifat anak yang belum mampu untuk secara matang berempati atau membayangkan sudut pandang dan pemahaman yang berbeda dari milik dirinya (Martin dkk., 2010: 510 dalam UKEssays, 2018). (2) Persepsi 'animisme' anak (Piaget, 1966 dalam UKEssays, 2018), yaitu kemampuan anak memandang bahwa benda mati mampu bertindak dan memiliki sifat yang menyerupai kehidupan. Berdasarkan logika sifat egosentris, persepsi animisme terbentuk akibat asumsi bahwa, perasaan sakit dan emosi yang dimiliki anak juga dimiliki oleh makhluk atau benda lainnya meskipun tidak selalu benar. Dengan melatih kemampuan ini,

anak memperoleh pemahaman syarat dan parameter makhluk hidup yang semakin selektif, dengan proses: (a) seleksi mendasar, anak menilai “sesuatu” yang hidup sebagai “sesuatu” yang berguna atau dalam kondisi baik, (b) anak menilai segala sesuatu yang bergerak sebagai makhluk hidup, (c) anak menilai hal yang dapat bergerak dengan spontan sebagai makhluk hidup, dan (d) anak mampu mengenali flora sebagai makhluk hidup (Russell, RW, 1940; 353 dalam UKEssays, 2018). (3) Sentrasi, yaitu fokus atau pemusatan pada satu karakteristik dengan mengabaikan karakteristik lainnya, seperti kecenderungan anak usia prasekolah untuk menilai preferensi berdasarkan karakteristik visual (Gentner dan Namy, 1999). (4) Tingkat keempat (>±5 tahun) anak sudah mampu merefleksikan kualitas hubungan antara simbol dan *referent* (misalnya, mendeteksi ambiguitas antara referensi yang disimbolkan), dan akhirnya mampu untuk mempertimbangkan beberapa hubungan simbol-*referent* secara kontradiktif (misalnya, kemampuan anak menghargai ironi).

Bidang kedua, gaya visualisasi antropomorfisme. Menurut Dunn (2011); Piaget (1929) dalam Tahiroglu dan Taylor, (2019), antropomorfisme merupakan peluasan atau asosiasi karakteristik khas manusia, seperti: pengetahuan, niat, emosi, dan kepercayaan, pada hal yang bukan manusia, seperti benda mati, hewan, dan tumbuhan. Dengan antropomorfisme, desainer mengolah karakteristik manusia pada nonmanusia, seperti penambahan unsur visual, seperti: alat gerak tangan, mata, mulut, dan kaki, penambahan unsur perilaku, seperti: berolah raga atau belajar, dan asosiasi emosi seperti sedih, sakit, dan senang, dan unsur-unsur lainnya (Lihat Gambar 3).



Gambar 3 Contoh gaya visualisasi antropomorfis  
Sumber: fitur "Sticker" oleh Microsoft Word 2022.

Sejumlah ahli bidang sains kerap menilai media edukatif dengan gaya visualisasi antropomorfisme memiliki nilai edukatif yang kurang maksimal. Sebab, pada media anak usia prasekolah, penerapan antropomorfisme sering kali hanya meminjam wujud tokoh nonmanusia untuk menceritakan kisah manusia. Tidak hanya itu, dalam antropomorfisme terdapat pula asosiasi karakter atau karakterisasi makhluk hidup seperti ular yang diasosiasikan dengan karakter licik atau anjing yang diasosiasikan dengan karakter setia (Dunn, 2011). Karakterisasi tersebut berpengaruh pada sentimen, prasangka, dan minat belajar manusia terhadap *referent*. Hal ini sebab terdapat kekhawatiran terhadap kemampuan anak untuk membedakan realitas dengan fantasi yang dibawa oleh antropomorfisme. Sejumlah penelitian (e.g., Li dkk., 2021; Woolley, 1997) telah berupaya menjelaskan motivasi dan faktor yang mempengaruhi kemampuan tersebut, riset Petkova & Cain (2017); Zisenwine dkk. (2013) menunjukkan bahwa anak dapat mengalami kesulitan membedakan realitas dan fantasi bila mereka termotivasi rasa takut.

Di sisi lain, menurut penelitian Conrad dkk. (2015), penerapan antropomorfisme pada media anak berpotensi untuk mendorong terbentuknya keterikatan anak dengan subjek nonmanusia. Dorongan tersebut berkaitan dengan sifat egosentris anak usia prasekolah yang membuatnya menilai visualisasi antropomorfisme secara sosial lebih realistis karena menyerupai realitas yang anak kenal. Mendukung penilaian tersebut, penelitian Wood M. (2019)

menyimpulkan bahwa dalam media anak usia prasekolah penerapan gaya visualisasi antropomorfisme pada imaji fauna dalam rentang tertentu dapat mendukung edukasi sains apabila sejalan dengan tujuan desain (seperti untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan). Bila berkaca pada praktik desain dengan unsur karakter antropomorfisme pada sejumlah buku pembelajaran sains di Jepang, tampak terdapat potensi antropomorfisme untuk mempermudah pengenalan edukasi sains. Hal ini karena dengan penerapan antropomorfisme, hal seperti wujud, proses, dan lingkungan yang asing atau kompleks bagi anak dapat terasa lebih akrab dan tersusun dalam format yang mudah dipahami (Wood M., 2019). Namun, penelitian Wood M. (2019) pun mengakui bahwa penerapan antropomorfisme pada konsep sains dapat membuat visualisasi makhluk hidup tidak sepenuhnya tepat dan terdapat alasan valid untuk menentang gaya penggambaran ini.

Bidang ketiga, biofilia, Fromm (1973) pertama kali mencetuskan kata “biofilia” sebagai istilah yang menggambarkan orientasi psikologis manusia yang tertarik pada segala hal yang hidup dan vital. Istilah tersebut kemudian diiterasikan oleh Wilson (1986) untuk menggambarkan kecenderungan bawaan manusia yang fokus pada kehidupan dan proses yang menyerupai kehidupan. Dalam keilmuan desain dan arsitektur istilah biofilia kemudian berkembang menjadi pendekatan desain *biophilic* dengan fokus terhadap hubungan antara manusia dan alam (Kellert dkk., 2011).

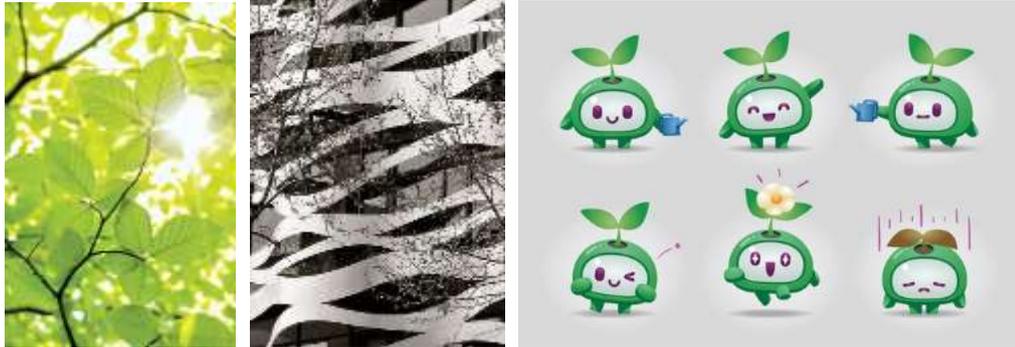
Menurut Browning dkk. (2014), desain *biophilic* dapat dipahami dari 14 *pattern* ‘pola’ dan 3 kategori pola desain *biophilic*, seperti kategori pola *biomorphic forms and patterns* ‘wujud dan pola yang mengandung bentuk biofilia’. Dalam sebuah objek desain, penerapan pola tersebut dapat berupa iterasi visual pola rusuk daun, gestur hewan, dsb. Dengan berinteraksi dengan objek desain *biophilic* manusia memperoleh sejumlah manfaat kognitif, fisik, dan psikis, sebab meskipun manusia paham bahwa objek desain bukan merupakan makhluk hidup

asli, manusia tetap menilai stimulus sebagai representasi atau simbol kehidupan (Yilmaz-Uysal, 2020; Vessel, E. A., 2012 dalam Determan dkk., 2019). Diduga kemampuan manusia untuk menerima manfaat dari interaksi dengan alam, berakar pada kebiasaan atau naluri manusia untuk mengekspresikan bentuk dan pola biomorfik secara artistik selama ribuan tahun, mulai dari hiasan kuil kuno hingga kini pada bangunan modern (Browning dkk., 2014).

Sejumlah riset mengenai biofilia pada anak, menekankan bahwa anak umumnya memiliki sifat *biophilic* yang tinggi di periode awal kehidupan mereka (Yilmaz-Uysal dkk., 2020). Oleh karena itu, sedini mungkin sifat tersebut harus terus dilatih secara rutin, bermakna, dan berkualitas di lingkungan binaan dan alami yang mendukung (Kellert dkk., 2011; Wandersee & Schussler, 1999; Chawla, 1998; Wilson, 1996 dalam Yilmaz-Uysal, 2020). Perkembangan kepekaan anak terhadap sifat biofilia dipengaruhi oleh sejumlah faktor (Yilmaz-Uysal, 2020), yaitu: (1) Peran dan pandangan budaya lokal terhadap interaksi anak dengan alam, misalkan melalui cara mendidik orang tua dalam mendukung, atau melarang interaksi dengan alam seperti lumpur, air, dan serangga. Larangan interaksi dengan alam yang berlebihan dapat mengajarkan anak untuk bereaksi negatif, takut, atau berperilaku yang cenderung tidak *biophilic* pada stimulus alami. (2) Kekhawatiran terhadap risiko bahaya saat beraktivitas di luar ruangan, seperti bahaya kecelakaan kendaraan dan bahaya penculikan. Meskipun anak memiliki kesadaran untuk menghindari permainan di lingkungan yang berbahaya, budaya dan kekurangan pengalaman umumnya menjadi penyebab rasa bahaya terhadap aktivitas di luar ruangan. (3) Kehadiran *affordance* sebagai keleluasaan untuk memakai suatu objek dengan cara yang berbeda dari fungsi aslinya pada lingkungan bermain di alam. (4) Kesenangan dan kenikmatan bermain anak di alam menjadi faktor penentu pola bermain anak di alam. (5) Karakter fisik seperti alam yang menarik atau tidak menarik. (6) Rasa penasaran anak terhadap fitur alam.

Dari bidang pertama, diketahui bahwa sejak lahir manusia belajar memaknai kehadiran tanda sebagai cara memediasi pemikiran dan mewakili suatu objek sesuai kesepakatan umum. Kemampuan tersebut kerap disebut sebagai kemampuan berpikir simbolis yang terdiri atas fitur mediasi simbolis (pemahaman simbol sebagai media antara pengalaman langsung dari stimulus dengan tindakan akibat stimulus) dan intensionalitas (kesadaran akan hubungan yang disengaja antara simbol dan maknanya). Benson & Haith (2008); Zelazo P. D. (2008) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir simbolis berkembang dengan tingkatan yang umumnya sesuai usia dan dipengaruhi oleh karakteristik perkembangan kognitif anak, seperti sifat egosentris dan persepsi animisme. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa usia, karakteristik perkembangan kognitif, dan kemampuan berpikir simbolis dapat menjadi tolak ukur ketepatangunaan suatu media bagi anak.

Dari bidang kedua diketahui bahwa penggunaan gaya visualisasi antropomorfisme kerap termotivasi dari nilai emosional atau keinginan untuk memberi rasa keakraban yang sesuai dengan nilai, norma, dan keseharian anak sebagai *user* (Conrad dkk., 2015; Dunn, 2011; Wood, 2019). Namun, penerapan gaya visualisasi antropomorfisme juga memiliki potensi dampak negatif, seperti prasangka buruk akibat asosiasi karakteristik manusia pada makhluk hidup tertentu (Dunn, 2011) dan kesulitan membedakan antara realitas dengan fantasi (Petkova & Cain, 2017; Zisenwine dkk., 2013). Oleh karena itu, disimpulkan desainer dan/ atau penulis dapat mempertimbangkan aspek perkembangan psikologi anak, kadar realisme-fantasi suatu visualisasi, asosiasi emosi suatu simbol, dan fokus terhadap tujuan yang hendak dicapai (seperti edukasi, kepedulian) sebagai tolak ukur ketepatangunaan suatu media bagi anak.



Gambar 4 (1) Contoh imaji *referent*, (2) contoh desain dengan *biomorphic forms and patterns*, dan (3) contoh desain dengan gaya visualisasi antropomorfisme  
Sumber: (1) Shutterstock, (2) [www.flickr.com/photos/lauraimondi](http://www.flickr.com/photos/lauraimondi) , dan (3) Warittanun / adobe stock.

Dari bidang ketiga, diketahui bahwa salah satu kategori pola desain *biophilic* merupakan *biomorphic forms and patterns* ‘wujud dan pola yang mengandung bentuk biofilia’. Konsep ini relevan dengan gaya visualisasi antropomorfisme yang kerap mempertahankan sejumlah karakter wujud dan pola dari *referent* makhluk hidup asli, seperti yang dipaparkan pada Gambar 4. Efektivitas penerapan pola desain *biophilic* dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti: peran dan pandangan budaya lokal terhadap interaksi anak dengan alam, pemahaman terhadap risiko bahaya saat beraktivitas di luar ruangan, kehadiran *affordance* pada lingkungan bermain di alam, kesenangan dan kenikmatan bermain, karakter fisik *referent*, seperti alam yang menarik atau tidak menarik, dan rasa penasaran anak terhadap fitur alam. Faktor-faktor tersebut dimanfaatkan sebagai tolak ukur ketepatangunaan suatu gaya visualisasi bagi media anak usia prasekolah.

## KESIMPULAN

Melalui proses studi literatur integratif terkait psikologi perkembangan anak, visualisasi antropomorfisme, dan desain *biophilic*, peneliti telah berupaya memahami kesesuaian gaya visualisasi antropomorfisme dalam desain *biophilic*

untuk media anak usia prasekolah. Penelitian tersebut mengindikasikan bahwa lingkungan eksternal dan perkembangan internal (kognitif) anak berpengaruh pada efektivitas edukasi kecerdasan naturalis dan perkembangan kemampuan berpikir simbolis. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut disimpulkan bahwa relevansi dan efisiensi penerapan antropomorfisme pada simbol atau visualisasi makhluk hidup tidak dapat disamaratakan, digeneralisasi, atau dipandang secara hitam putih antara baik atau buruk untuk perkembangan kecerdasan naturalis anak. Oleh karena itu, meskipun praktisi desain dan peneliti memiliki validasi terhadap potensi nilai edukatif gaya visualisasi antropomorfisme, penerapan gaya visualisasi tersebut sebaiknya dikaji dengan tolak ukur masing-masing bidang (1) psikologi perkembangan anak: karakteristik perkembangan kognitif, dan kemampuan berpikir simbolis, (2) Antropomorfisme: aspek perkembangan psikologi anak, kadar realisme-fantasi suatu visualisasi, asosiasi emosi suatu simbol, dan fokus terhadap tujuan yang hendak dicapai (seperti edukasi sains dan kepedulian terhadap lingkungan), dan (3) biofilia khususnya desain *biophilic*: peran dan pandangan budaya lokal terhadap interaksi anak dengan alam, pemahaman terhadap risiko bahaya saat beraktivitas di luar ruangan, kehadiran *affordance* pada lingkungan bermain di alam, kesenangan dan kenikmatan bermain, karakter fisik *referent*, seperti alam yang menarik atau tidak menarik, dan rasa penasaran anak terhadap fitur alam.

Masih terdapat ruang untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini yang dilaksanakan dengan keterbatasan waktu dan alur penelitian yang cukup sporadis dan kurang maksimal. Tidak hanya itu, karena penelitian ini dilakukan secara individu, kemampuan dan ketajaman analisis data terbatas pada satu sudut pandang. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menguji temuan riset ini dengan fokus yang terkerucut pada partisipan, lokasi, dan fenomena yang lebih spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abboushi, B., Elzeyadi, I., Taylor, R., & Sereno, M. (2019). Fractals in architecture: The visual interest, preference, and mood response to projected fractal light patterns in interior spaces. *Journal of Environmental Psychology, 61*, 57–70. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.12.005>
- Amprazis, A., Papadopoulou, P., & Malandrakis, G. (2021). Plant blindness and children's recognition of plants as living things: A research in the primary schools context. *Journal of Biological Education, 55*(2), 139–154. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1667406>
- Benson, J. B., & Haith, M. M. (2008). *Encyclopedia of Infant and Early Childhood Development: R-Z; Index*. Elsevier/Academic Press.
- Brielmann, A. A., Buras, N. H., Salingaros, N. A., & Taylor, R. P. (2022). What Happens in Your Brain When You Walk Down the Street? Implications of Architectural Proportions, Biophilia, and Fractal Geometry for Urban Science. *Urban Science, 6*(1), Art. 1. <https://doi.org/10.3390/urbansci6010003>
- Browning, W., Ryan, C. O., & Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health and Well-Being in the Built Environment. *Undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/14-Patterns-of-Biophilic-Design%3A-Improving-Health-Browning-Ryan/46451d655352680ebbae33965e43d93b1cacfee3>
- Chang, C., Cheng, G. J. Y., Nghiem, T. P. L., Song, X. P., Oh, R. R. Y., Richards, D. R., & Carrasco, L. R. (2020). Social media, nature, and life satisfaction: Global evidence of the biophilia hypothesis. *Scientific Reports, 10*(1), Art. 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60902-w>
- Conrad, M., Walle, G., & LoBue, V. (2015). Learning About Real Animals From Anthropomorphic Media. *Imagination, Cognition and Personality, 36*. <https://doi.org/10.1177/0276236615611798>

- Derby, J. (1970). Anthropomorphism in Children's Literature or "Mom, My Doll's Talking Again." *Elementary English*, 47(2), 190–192.
- Determan, J. (2019, Oktober 25). The Impact of Biophilic Learning Spaces on Student Success. *Craig Gauden Davis Architecture*.  
<https://cgdarch.com/biophilic-learning-space-study/>
- Dunn, E. A. (2011). Talking Animals: A Literature Review of Anthropomorphism in Children's Books. *Undefined*.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Talking-Animals%3A-A-Literature-Review-of-in-Books-Dunn/6fd816cfa5a9eb0133a95e536f65f99bb475eef>
- Engelen, L., Rahmann, M., & de Jong, E. (2022). Design for healthy ageing – the relationship between design, well-being, and quality of life: A review. *Building Research & Information*, 50(1–2), 19–35.  
<https://doi.org/10.1080/09613218.2021.1984867>
- Friedman, S., Imrie, S., Fink, E., Gedikoglu, M., & Hughes, C. (2021). Understanding changes to children's connection to nature during the COVID-19 pandemic and implications for child well-being. *People and Nature*, 4(1), 155–165.  
<https://doi.org/10.1002/pan3.10270>
- Fromm, E. (1973). *The Anatomy of Human Destructiveness*. Holt, Rinehart and Winston.
- Ghaziani, R., Lemon, M., & Atmodiwirjo, P. (2021). Biophilic Design Patterns for Primary Schools. *Sustainability*, 13(21), Art. 21.  
<https://doi.org/10.3390/su132112207>
- Guslinda, S., & Kurnia, R. (2018). *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Jakad Media Publishing.
- Justice, R. (2021). Konsep Biophilic dalam Perancangan Arsitektur. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31848/arcade.v5i1.632>
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*. John Wiley & Sons.

- Li, Y., Wang, Y., Chen, X., Li, S., & Zhang, L. (2021). Do children know that fantastic events in television programs are not real? *Cognitive Development*, *58*, 101020. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101020>
- Liu, X. (2020). Healthy Designed Environments for Pre-school Children: Investigating Ways to Optimize the Restoration Experience in Nature-based Outdoor Play Environments. *All Dissertations*. [https://tigerprints.clemson.edu/all\\_dissertations/2587](https://tigerprints.clemson.edu/all_dissertations/2587)
- McGee, B., Jin, X., Park, N.-K., Ball, S., & Carr, A. (2022). Designers' perceptions of biophilia and testing of the biophilic interior design matrix in China. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/ARCH-10-2021-0279>
- Mu'min, S. A. (2013). TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, *6*(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31332/atdb.v6i1.292>
- Olivos-Jara, P., Segura-Fernández, R., Rubio-Pérez, C., & Felipe-García, B. (2020). Biophilia and Biophobia as Emotional Attribution to Nature in Children of 5 Years Old. *Frontiers in Psychology*, *11*. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2020.00511>
- Park, S., & Lee, H. (2019). Spatial Design of Childcare Facilities Based on Biophilic Design Patterns. *Sustainability*, *11*, 2851. <https://doi.org/10.3390/su11102851>
- Petkova, A. V., & Cain, K. M. (2017). Preschool Fantasy-Reality Discrimination: Influences of Trait and Primed Fearfulness. *The Journal of Genetic Psychology*, *178*(2), 133–138. <https://doi.org/10.1080/00221325.2017.1286629>
- Sayuti, A., Montana-Hoyos, C., & Bonollo, E. (2018). *Biophilic Design: Why Do Designers Incorporate Living Organisms into Furniture Design?*

- Sayuti, N. 'Ayn A., & Khalaf, O. A. (2019). Nurturing Biophilic Design and Nature-Inspired Design in Furniture Design Projects. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(13), Art. 13.
- Schiebel, T., Gallinat, J., & Kühn, S. (2022). Testing the Biophilia theory: Automatic approach tendencies towards nature. *Journal of Environmental Psychology*, 79, 101725. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101725>
- Seymour, V. (2016). The Human–Nature Relationship and Its Impact on Health: A Critical Review. *Frontiers in Public Health*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2016.00260>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tahiroglu, D., & Taylor, M. (2019). Anthropomorphism, social understanding, and imaginary companions. *The British Journal of Developmental Psychology*, 37(2), 284–299. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12272>
- UKEssays. (2018, November). *Pre-operational Stage of Piaget's Cognitive Development*. UKEssays.Com. <https://www.ukessays.com/essays/psychology/preoperational-stage-piagets-cognitive-8066.php>
- Wandersee, J. H., & Schussler, E. E. (1999). Preventing Plant Blindness. *The American Biology Teacher*, 61(2), 82–86. <https://doi.org/10.2307/4450624>
- Wilson, E. O. (1986). *Biophilia*: Harvard University Press.
- Wood, M. (2019). The Potential for Anthropomorphism in Communicating Science: Inspiration from Japan. *Cultures of Science*, 2, 23–34. <https://doi.org/10.1177/209660831900200103>
- Woolley, J. D. (1997). Thinking about fantasy: Are children fundamentally different thinkers and believers from adults? *Child Development*, 68, 991–1011. <https://doi.org/10.2307/1132282>

- Yilmaz-Uysal, S., Cig, O., & Yilmaz Bolat, E. (2020). The impact of a short-term nature-based education program on young childrens biophilic tendencies. *İlköğretim Online*, *19*, 1729–1739. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.734968>
- Yilmaz-Uysal, S. (2020). An Exploration of the Underlying Reasons of Preschool Children’s Biophilic Tendencies. *European Journal of Education Studies*, *7(9)*, Art. 9. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i9.3237>
- Zisenwine, T., Kaplan, M., Kushnir, J., & Sadeh, A. (2013). Nighttime fears and fantasy-reality differentiation in preschool children. *Child Psychiatry and Human Development*, *44(1)*, 186–199. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0318-x>

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan