

Fungsi Eksekutif dan Disfungsi Eksekutif pada ADHD (Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas)

Executive Function and Executive Dysfunction in ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder)

Oktariani^(1*), Syamsuyurnita⁽²⁾ & Jhon Simon⁽³⁾

⁽¹⁾Universitas Potensi Utama, Indonesia

⁽²⁾ Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

⁽³⁾Universitas Dharmawangsa, Indonesia

Disubmit: 6 September 2023; Diproses: 11 Oktober 2023; Diaccept: 1 Desember 2023; Dipublish: 2 Desember 2023

*Corresponding author: oktariani1610@gmail.com

Abstrak

Fungsi eksekutif (*Executive function*) merupakan kemampuan umum untuk mengatur dan bertindak berdasarkan informasi dengan cara yang bertujuan untuk mencapai tujuan yang direncanakan. Fungsi eksekutif yang terganggu dapat merusak kemampuan seseorang untuk mengatur dan mengendalikan perilaku mereka. Keterampilan fungsi eksekutif seseorang memungkinkan mereka untuk hidup, bekerja dan belajar secara mandiri dan kompeten untuk usianya. Dengan bantuan aktivitas eksekutif, individu dapat memperoleh informasi, memikirkan solusi, dan mengimplementasikannya. Individu yang mengalami gangguan fungsi eksekutif (Disfungsi eksekutif) dapat menyebabkan: terganggu kinerja di tempat kerja atau sekolah, kesulitan membangun atau mempertahankan hubungan, masalah suasana hati, harga diri rendah, menghindari tugas-tugas sulit, memiliki motivasi rendah atau kehilangan minat dalam aktivitas, Disfungsi eksekutif ini umumnya terjadi pada anak yang mengalami ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*). Dimana anak yang mengalami ADHD mempunyai kendala dalam memori, konsentrasi, dan manajemen waktu. Disfungsi eksekutif ini terjadi karena rusaknya sirkuit di otak sehingga membuat anak ADHD sulit untuk mengontrol perhatian, perilaku, dan juga emosi

Kata Kunci: Fungsi Eksekutif ; Disfungsi Eksekutif ; ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*).

Abstract

Executive function (Executive function) is the general ability to organize and act on information in a way that aims to achieve the planned goals. Impaired executive functioning can impair a person's ability to regulate and control their behavior. A person's executive functioning skills enable them to live, work and learn independently and competently for their age. With the help of executive activities, individuals can obtain information, think of solutions, and implement them. Individuals experiencing executive dysfunction (Executive dysfunction) may cause: impaired performance at work or school, difficulty building or maintaining relationships, mood problems, low self-esteem, avoidance of difficult tasks, low motivation or loss of interest in activities. This executive dysfunction generally occurs in children who have ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Where children with ADHD have problems in memory, concentration, and time management. This executive dysfunction occurs due to damage to brain circuits, making it difficult for children with ADHD to control their attention, behavior, and emotions

Keywords: *Executive Functions; Executive Dysfunction ; ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder)*

DOI: <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v4i3.220>

Rekomendasi mensitasi :

Oktariani, O., Syamsuyurnita, S. & Simon, J. (2023), Fungsi Eksekutif dan Disfungsi Eksekutif pada ADHD (Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas). *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Kesehatan (J-P3K)*, 4 (3): 262-270.

PENDAHULUAN

Fungsi eksekutif dapat diartikan sebagai “CEO” otak, karena merupakan fungsi yang sangat penting yang memungkinkan seseorang menetapkan, merencanakan, dan melaksanakan tujuan. Fungsi eksekutif adalah seperangkat keterampilan umum yang penting bagi kemampuan anak untuk berfungsi dengan baik dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan mereka untuk belajar dan beradaptasi.

Anak yang fungsi eksekutifnya berkembang dengan baik, maka akan memiliki dampak yang baik dalam kehidupan anak, baik dalam kehidupannya di lingkungan sekolah maupun juga dalam kehidupan sehari-hari, sehingga anak mampu menyelesaikan segala permasalahan yang dihadapi di dalam kehidupannya.

Fungsi eksekutif (*Executive function*) merupakan kemampuan umum untuk mengatur dan bertindak berdasarkan informasi dengan cara yang bertujuan untuk mencapai tujuan yang direncanakan (Clements, Sarama, & Germeroth, 2016; Watson, Gable, & Morin 2016 sebagaimana dikutip dalam Nyroos et al., 2018). Fungsi eksekutif (*Executive function*) adalah kemampuan pengaturan perhatian yang membantu anak dan individu mempertahankan perhatian dan tujuan, tidak mudah teralihkan, menghindari gangguan, menoleransi frustrasi, mempertimbangkan konsekuensi dari tindakan yang berbeda, merefleksikan pengalaman masa lalu, dan merencanakan masa depan (Zelazo, Blair and Willoughby, 2017).

Menurut penelitian dari National Institutes of Health, keterampilan ini sangat penting untuk kesehatan fisik dan mental anak, kesuksesan akademis dan hidup, serta perkembangan kognitif,

sosial, dan psikologis. (Magazine, 2020). Namun jika fungsi eksekutif (*Executive function*) tidak berkembang dengan baik, maka anak lebih mudah untuk melanjutkan apa adanya tanpa berusaha dengan keras daripada berubah, lebih mudah menyerah pada godaan daripada menolaknya, dan lebih mudah untuk melanjutkan “apa yang sudah terjadi” daripada memikirkan tentang apa yang harus dilakukan selanjutnya (Diamond, 2013).

Fungsi eksekutif (*Executive function*) yang tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya dikenal disfungsi eksekutif. Fungsi eksekutif yang terganggu dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan dan mengendalikan perilakunya. Individu yang mengalami gangguan fungsi eksekutif (disfungsi eksekutif) dapat membuat performa buruk di tempat kerja atau sekolah, kesulitan membangun dan memelihara hubungan. Masalah suasana hati, harga diri rendah, penghindaran tugas-tugas sulit, penurunan motivasi, atau kehilangan minat dalam beraktivitas (Villines, 2023).

Disfungsi eksekutif dapat menghambat keterampilan dalam menghadapi ruang dan waktu, serta mengalami kesulitan dalam pemahaman tingkat tinggi. Disfungsi eksekutif dapat menyebabkan kesulitan dalam kehidupan sehari-hari misalnya kesulitan untuk memulai tugas, menyelesaikan tugas, mengevaluasi dan memproses informasi, mengontrol impuls dan perilaku, menyeimbangkan banyak tugas, memecahkan masalah, berkontribusi (Villines, 2023).

Disfungsi eksekutif ini umumnya terjadi pada anak yang mengalami ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*). Dimana anak yang mengalami ADHD

mempunyai kendala dalam memori, konsentrasi, dan manajemen waktu. Menurut Psikolog Klinis Anak, Irma Gustiana A, ADHD merupakan gangguan perkembangan dan neurologis. Menurutnya seseorang dengan ADHD akan mengalami kesulitan berkonsentrasi, gelisah, dan biasanya mengalami kesulitan belajar atau belajar (Nawang, 2023).

Diperkirakan kasus ADHD ini meningkat selama beberapa tahun terakhir ini. Di lansir di laman alomedika (Alifah, Nur, 2021). Anak dengan ADHD telah meningkat selama 20 tahun terakhir di Amerika Serikat, dari 6,1% pada tahun 1997-1998 menjadi 10,2% pada tahun 2015-2016.

Rasio laki-laki dan perempuan adalah 2: 1. Gejala khas hiperaktif atau impulsif lebih sering terjadi pada pria, sedangkan gejala gangguan pemusatan perhatian lebih sering terjadi pada wanita. Berdasarkan data statistik nasional, saat ini terdapat sekitar 82 juta anak berkebutuhan khusus, termasuk anak dengan ADHD, dan prevalensi ADHD lebih banyak terjadi pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan (Nawang, 2023).

Menurut National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities (Disabilities, 2022), ADHD adalah salah satu gangguan perkembangan saraf yang terjadi pada masa kanak-kanak. Diagnosis biasanya pertama kali terjadi pada masa kanak-kanak dan seringkali berlanjut hingga dewasa. Anak dengan ADHD mungkin mengalami kesulitan dalam memperhatikan, mengendalikan perilaku impulsif (terkadang bertindak tanpa memikirkan konsekuensinya), atau menjadi terlalu aktif.

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) adalah gangguan

perkembangan pada anak yang ditandai dengan gangguan hiperaktif dan rentang perhatian yang rendah pada anak pra-sekolah. Anak-anak dengan ADHD sangat sulit untuk dihadapi dan sering bermasalah baik di rumah maupun di sekolah. *Attention-deficit/hyperactivity disorder* (ADHD) pertama kali dikenalkan pada tahun 1968 dalam edisi kedua dari *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* dari American Psychiatric Association. Dalam DSM-II, kelainan itu disebut *Infantile Hyperkinetic Response*, yang, seperti namanya, berfokus terutama pada gejala aktivitas motorik yang berlebihan. Ketika DSM-III diterbitkan pada tahun 1980, konsep penyakit ini direvisi secara mendasar, berfokus pada masalah dengan perhatian, impulsif, dan hiperaktif, dan berganti nama menjadi *Attention Deficit Disorder* (dengan dan tanpa hiperaktif). Istilah *Attention Deficit/Hyperactivity Disorder* (ADHD) diperkenalkan di DSM-III-R, di mana ADD kontroversial tanpa hiperaktif dihapuskan.

Pada publikasi DSM-IV, istilah ADHD dipertahankan dan tiga sub tipe spesifik (*Predominantly Inattentive, Predominantly Hyperactive-Impulsive and Combined*) ditambahkan, didefinisikan sebagai adanya kekurangan perhatian dan/atau gejala yang berlebihan. Hiperaktif-Impulsif (Epstein, N, Jeffery and Loren, Richard, E, 2013).

Menurut DSM V, ADHD adalah gangguan perkembangan saraf yang ditandai dengan kurangnya perhatian, disorganisasi, dan/atau gangguan hiperaktif/impulsif. Kurangnya perhatian atau disorganisasi mencakup ketidakmampuan untuk melanjutkan suatu tugas, tidak

terlihat mendengarkan, dan kurangnya bahan-bahan yang dibutuhkan untuk suatu tugas hingga batas yang tidak sesuai dengan usia atau tingkat perkembangan anak (Association, 2013).

Menurut Davison, Neale, & Kring, (2010 sebagaimana dikutip dalam (Adiputra *et al.*, 2021) *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah gangguan perkembangan Perkembangan anak pada anak prasekolah ditandai dengan gangguan hiperaktif dan kurangnya perhatian. Anak-anak dengan ADHD sangat sulit untuk dihadapi dan sering bergumul baik di rumah maupun di sekolah. Anak-anak ADHD sering memiliki tiga gejala utama yaitu sulit berkonsentrasi, hiperaktif dan impulsive (Schreiber *et al.*, 2014).

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Barkley, 1997; Berger & Posner, 2000; Castellanos & Tannock, 2002; Nigg, Willcutt, Doyle & Sonuga-Barke, 2005; Pennington & Ozonoff, 1996 (sebagaimana dikutip dalam Schreiber *et al.*, 2014) menemukan bahwa ada terjadi disfungsi eksekutif pada anak dengan ADHD. Dimana ditemukan fungsi yang terganggu adalah fungsi kepemimpinan yang terganggu dapat menyebabkan penalaran dan perencanaan yang buruk, kesulitan mengembangkan dan menerapkan strategi, ketidakmampuan menggunakan umpan balik, dan ketidakfleksibelan dalam berpikir (Anderson, Anderson, Northam, Jacobs, & Catroppa, 2001 sebagaimana dikutip dalam Schreiber *et al.*, 2014).

Kinerja yang buruk dalam tugas-tugas eksekutif dikaitkan dengan kelainan pada korteks prefrontal dan struktur kortikal dan posterior terkait (Moore, Schettler, Killiany, Rosene, & Moss, 2012;

Petrides, 2000; Ravizza & Ciranni, 2002; Stern *et al.*, 2000 sebagaimana dikutip dalam Schreiber *et al.*, 2014). Selain itu, *neuroimaging* mengungkapkan defisit aktivitas saraf di sirkuit *frontostriatal* dan *frontoparietal* pada individu dengan ADHD (Arnsten, 2009; Arnsten & Li, 2005; Dickstein, Bannon, Castellanos & Milham, 2006; Seidman, Valera & Makris, 2005 sebagaimana dikutip dalam Schreiber *et al.*, 2014). Meta-analisis terbaru menunjukkan hipoaktivasi lobus frontal yang konsisten pada pasien ADHD dibandingkan dengan kontrol (Cortese *et al.*, 2012; Dickstein, *et al.*, 2006 sebagaimana dikutip dalam Schreiber *et al.*, 2014).

Pada anak yang mengalami ADHD, kinerja fungsi eksekutif (*Executive Function*) terlihat lebih rendah dan terjadi defisit motorik. Fungsi eksekutif (*Executive Function*) diyakini terdiri dari tiga proses inti, yaitu: (1) penghambatan, yang melibatkan penghambatan respon dominan dan kontrol perhatian; (2) peralihan, di mana seseorang berpindah antar tugas atau kelompok mental; dan (3) memori kerja, yang melibatkan penyimpanan dan pemrosesan informasi. Disfungsi eksekutif dianggap sebagai salah satu penyebab utama perkembangan ADHD (Benzing, Chang and Schmidt, 2018).

Anak yang mengalami ADHD akan kesulitan dalam mengembangkan fungsi eksekutif ini, namun hal ini bisa dipelajari oleh anak ADHD. Jika gagal, maka anak akan kesulitan dalam merencanakan dan melak-sanakan sesuatu, kesulitan memulai kegiatan atau tugas atau memunculkan ide secara mandiri, kesulitan menyimpan informasi saat melakukan sesuatu, dan lain-lain.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan metode yang digunakan adalah literatur review, yaitu metode kepustakaan. Menggunakan cara dengan membaca dan memeriksa sumber dari majalah, buku dan berbagai manuskrip publikasi terkait dengan topik penelitian sehingga menghasilkan sebuah artikel mengacu pada topik tertentu (Marzali, 2017).

Kata kunci yang digunakan dalam memilih artikel adalah ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) dan fungsi eksekutif (*Executive function*). Artikel yang digunakan adalah artikel yang di mulai dari tahun 2013 sampai dengan 2023. Bahasa artikel yang digunakan adalah bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Pencarian artikel dengan menggunakan beberapa sumber, yaitu diantaranya PUBMED, Springer, beberapa artikel dari

CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) dan dari NIH (*National Library of Medicine*). Ditemukan ada 4 artikel penelitian yang relevan, sementara artikel yang digunakan untuk memperkuat dari literatur yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, ditemukan bahwa anak yang mengalami ADHD akan mengalami kendala dalam keberfungsian pada fungsi eksekutif (*Executive function*), sehingga mengalami yang dinamakan disfungsi eksekutif. Dimana anak ADHD akan mengalami terganggu dalam proses pembelajaran di sekolah, mengalami kesulitan membangun atau mempertahankan hubungan. masalah suasana hati , adanya harga diri rendah, menghindari tugas-tugas sulit. menurunnya motivasi atau hilangnya minat dalam beraktivitas atau belajar.

Tabel 1. Hasil Penelusuran

Nama Peneliti	Judul Jurnal	Partisipan	Desain Dan Metode Pengambilan Data	Hasil
Jane E. Schreiber, Katherine L. Possin, Jonathan M. Girard, and Celiane Rey-Casserly	Executive Function in Children with Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder: the NIH EXAMINER battery	32 anak (24 laki-laki) usia 8-15 tahun didiagnosis ADHD dan tidak ada penyakit lain	Menggunakan Baterai NIH EXAMINER memberikan ukuran varians umum di beberapa tes fungsi eksekutif dalam domain tertentu dan digunakan untuk mengkarakterisasi fungsi eksekutif	Anak-anak ADHD berkinerja lebih buruk daripada anak-anak lain dalam kontrol penilaian memori kerja. Tidak ada perbedaan yang ditemukan dalam kontrol kognitif atau skor kemahiran bahasa. Pada anak-anak ADHD, kinerja memori kerja yang lebih buruk merupakan indikasi bahwa orang tua melaporkan masalah belajar pada anak-anak mereka. Kontrol kognitif dan skor kemahiran bahasa tidak memprediksi masalah belajar. Singkatnya, memori kerja adalah gangguan utama pada

				anak-anak ADHD tanpa komorbiditas. Selain itu, kelemahan dalam memori kerja mungkin mendasari masalah akademik yang sering terlihat pada anak-anak ADHD.
Valentin Benzing, Yu-Kai Chang & Mirko Schmidt Acute	Acute Physical Activity Enhances Executive Functions in Children with ADHD	51 anak (8–12 tahun; 82.6% laki-laki)	Melakukan secara acak untuk ditugaskan untuk membuat stres akut selama 15 menit (aktivitas fisik intensitas sedang) dan juga dibuat dalam kondisi kontrol (menetap).	Hasil menunjukkan bahwa peserta dalam kelompok pelatihan tampil lebih cepat secara signifikan daripada kelompok kontrol pada kedua tugas, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan dalam akurasi atau kinerja memori kerja visual antara kedua tugas. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik akut melalui gerakan dapat meningkatkan karakteristik fungsi eksekutif tertentu (waktu reaksi terhadap inhibisi dan peralihan) pada anak-anak ADHD.
Liheng Fan , Yinling Wang	The relationship between executive functioning and attention deficit hyperactivity disorder in young children: A cross-lagged study	376 orang tua dari anak yang berusia antara 4–6 tahun di Oktober 2018 (waktu 1) dan Juni 2019 (waktu 2)	A cross-lagged study	Hasilnya menunjukkan bahwa fungsi eksekutif dan ADHD stabil dan ada korelasi positif dan positif sekunder yang signifikan antara fungsi eksekutif dan ADHD. Analisis regresi cross-lagged menunjukkan bahwa penghambatan komponen fungsi eksekutif pada waktu 1 memprediksi ADHD pada waktu 2. Akhirnya, analisis regresi cross-lagged menunjukkan bahwa ADHD pada waktu 1 secara signifikan memprediksi penghambatan pada waktu 2. Terdapat hubungan yang kuat antara penghambatan dan ADHD dalam satu sampel dengan beberapa kausalitas timbal balik. Hasilnya menunjukkan kebutuhan mendesak

				untuk skrining dan intervensi dini untuk gangguan kognitif dan perilaku.
Bethan A. Roberts, B.S., Michelle M. Martel, Ph.D., and Joel T. Nigg, Ph.D.	Are There Executive Dysfunction Subtypes within AttentionDeficit/Hyperactivity Disorder?	357 anak dengan umur 6 tahun sampai dengan 13 tahun	Rangkaian laboratorium singkat untuk mengukur EF, termasuk penghambatan respons, Variasi respons, kecepatan, dan perubahan sikap	Analisis kluster dua arah dari profil EF pada anak-anak ADHD mengungkapkan solusi tiga kelompok yang mewakili kontrol penghambatan yang buruk, peralihan/kecepatan serial yang buruk, dan kinerja tugas yang utuh. presentasi Cluster berbeda secara signifikan dalam hal kecerdasan, kinerja akademik, dan gejala perilaku dan kecemasan/suasana hati yang mengganggu lainnya

Beberapa hasil penelitian menunjukkan anak usia prasekolah adalah merupakan periode yang penting untuk pengembangan fungsi eksekutif. Fungsi eksekutif digunakan untuk menggambarkan banyak tugas yang dilakukan otak, yang mana diperlukan untuk berpikir, bertindak, dan memecahkan masalah. Kepemimpinan mencakup tugas-tugas yang membantu kita mempelajari hal-hal baru Keterampilan fungsi eksekutif seseorang memungkinkan mereka untuk hidup, bekerja dan belajar secara mandiri dan kompeten untuk usianya. Dengan bantuan aktivitas eksekutif, individu dapat memperoleh informasi, memikirkan solusi, dan mengimplementasikannya (Logsdon, 2020).

Ketidakberfungsian fungsi eksekutif dapat berkontribusi pada ketidakmampuan belajar pada anak-anak. Beberapa kesulitan akademik anak mungkin berasal dari perilaku yang dianggap "manajerial", termasuk perencanaan yang buruk dan manajemen waktu yang buruk (Langberg,

Dvorsky, dan Evans 2013 sebagaimana dikutip dalam Zelazo et al., 2017). Anak yang memiliki gangguan memori kerja tertentu yang dapat memengaruhi kemampuannya untuk memahami atau menerapkan strategi khusus yang berkaitan dengan instruksi akademik (Gathercole dan Alloway 2008 sebagaimana dikutip dalam Zelazo et al., 2017). Anak mengalami kecemasan khusus (misalnya, matematika) atau kinerja umum yang menghambat anak menggunakan keterampilan fungsi eksekutif tertentu dan dengan demikian menghambat kemajuan akademik anak (Ashcraft dan Krause 2007 sebagaimana dikutip dalam Zelazo et al., 2017).

Anak ADHD mengalami erat kaitannya dengan disfungsi eksekutif ini karena anak ADHD mengalami sulit untuk memusatkan perhatian dan mempunyai perilaku yang impulsif. Sehingga anak ADHD akan kesulitan mengingat dalam jangka pendek, kesulitan dalam mengerjakan tugas yang banyak, kewalahan

dalam mengontrol emosinya. Disfungsi eksekutif ini menyebabkan anak ADHD kesulitan dalam kehidupan sehari-harinya dan juga dalam mempelajari sesuatu yang baru (Zahra, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Roberts, A, Bethan; Martel, M, Michelle; Nigg, T (2017) menunjukkan adanya gangguan fungsi eksekutif pada anak ADHD. Pada 357 anak yang didiagnosis dengan ADHD, tes laboratorium—bersama dengan tes kecerdasan dan pencapaian standar, mengatakan individu dengan ADHD termasuk dalam gangguan kelompok fungsi eksekutif yang berbeda, yang masing-masing ditentukan oleh: masalah kecepatan transmisi (bergerak bolak-balik di antara tugas yang berbeda) masalah manajemen respons "sedikit usaha" untuk menyelesaikan tugas.

Disfungsi eksekutif ini terjadi karena rusaknya sirkuit di otak sehingga membuat anak ADHD sulit untuk mengontrol perhatian, perilaku, dan juga emosi. Ini terjadi pada 90% orang yang didiagnosis dengan ADHD mengalami disfungsi eksekutif (Potts, 2023). Disfungsi eksekutif mungkin merupakan bagian karakteristik dari ADHD, tetapi itu bukan gangguan sinonim atau tanda ADHD itu sendiri. Ini karena ADHD secara teratur disertai dengan serangkaian gejala, faktor risiko, dan tantangan lain yang tidak secara eksklusif terkait dengan disfungsi eksekutif.

SIMPULAN

Fungsi eksekutif mengacu pada keterampilan kognitif yang diperlukan untuk merencanakan dan mencapai tujuan, memecahkan masalah, dan mengatur emosi. Fungsi eksekutif memungkinkan

seseorang mengatur diri mereka sendiri, merencanakan konsekuensi jangka pendek dan jangka panjang dari tindakan mereka, dan membuat penyesuaian yang diperlukan untuk mencapai tujuan mereka.

Memori kerja dan pengendalian diri biasanya pertama kali berkembang pada masa kanak-kanak. Keterampilan perencanaan, penetapan tujuan, dan pemecahan masalah meningkat selama masa remaja, dan kemampuan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah meningkat di masa dewasa.

Disfungsi eksekutif sering terjadi pada orang dengan gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas (ADHD). Akibat dari disfungsi ini anak akan mengalami kendala dalam kemampuan mengatur diri sendiri, sehingga dapat menimbulkan reaksi impulsif, membutuhkan waktu terlalu lama untuk menyelesaikan tugas rutin, atau meninggalkan tugas hingga mendekati tenggat waktu. Dalam usaha mengatasi masalah fungsi eksekutif ini anak dengan ADHD dapat menggunakan daftar atau *list* untuk menandai langkah-langkah kecil dalam mengerjakan tugas, membuat agenda yang merinci cara mengerjakan pekerjaan, dan menggunakan penanda seperti *sticky notes* yang digunakan sebagai pengingat, agar dapat mengerjakan tugas dengan tepat waktu

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S. *et al.* (2021) 'Literatur Review: Faktor Risiko Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)', *Bali Medika Jurnal*, 8(1), pp. 35-44. doi: 10.36376/bmj.v8i1.167.
- Alifah, Nur, U. (2021) *Epidemiologi Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*. Available at:

- <https://www.alomedika.com/penyakit/kesehatan-anak/adhd/epidemiologi>.
- Association, A. P. (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, American Psychiatric Association.
- Benzing, V., Chang, Y. K. and Schmidt, M. (2018) 'Acute Physical Activity Enhances Executive Functions in Children with ADHD', *Scientific Reports*, 8(1), pp. 1–10. doi: 10.1038/s41598-018-30067-8.
- Diamond, A. (2013) 'Executive functions', *NIH Public Access*, pp. 135–168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750. Executive.
- Disabilities, N. C. on B. D. and D. (2022) *Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD) Is it ADHD? Diagnosis of ADHD Get Help!*, cdc. Available at: <https://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/features/adhd.html>.
- Epstein, N, Jeffery and Loren, Richard, E, A. (2013) 'Changes in the Definition of ADHD in DSM-5: Subtle but Important', *NIH Public Access*. doi: 10.2217/npv.13.59.
- Logsdon, A. (2020) *Importance of Executive Functioning What Is Executive Functioning?* Available at: <https://www.verywellfamily.com/executive-functioning-2162084>.
- Magazine, O. (2020) *7 Jenis Kemampuan Fungsi Eksekutif Anak, Penting untuk Dilatih!*, Orami. Available at: <https://www.orami.co.id/magazine/jenis-kemampuan-fungsi-eksekutif-anak>.
- Marzali, A.- (2017) 'Menulis Kajian Literatur', *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia*, 1(2), p. 27. doi: 10.31947/etnosia.v1i2.1613.
- Nawang, D. (2023) *ADHD Lebih Banyak Terjadi Pada Pria atau Perempuan? Ini Prevalensinya Menurut Psikolog Klinis Anak*. Available at: <https://health.tribunnews.com/2023/01/12/adhd-lebih-banyak-terjadi-pada-pria-atau-perempuan-ini-prevalensinya-menurut-psikolog-klinis-anak>.
- Nyroos, M., Wiklund-Hörnqvist, C. and Löfgren, K. (2018) 'Executive function skills and their importance in education: Swedish student teachers' perceptions', *Thinking Skills and Creativity*, 27, pp. 1–12. doi: 10.1016/j.tsc.2017.11.007.
- Potts, S. (2023) *Executive Dysfunction 101: How to Treat ADHD's Most Difficult Symptom 1. What is Executive Dysfunction?* Available at: <https://www.beyondbooksmart.com/executive-functioning-strategies-blog/executive-dysfunction-101-how-to-treat-adhds-most-difficult-symptom>.
- Roberts, A, Bethan; Martel, M, Michelle; Nigg, T, J. (2017) 'Are There Executive Dysfunction Subtypes within Attention Deficit/Hyperactivity Disorder?', *HHS Public Access*, (3). doi: 10.1053/j.gastro.2016.08.014. CagY.
- Schreiber, J. E. et al. (2014) 'Executive function in children with attention deficit/hyperactivity disorder: The NIH EXAMINER battery', *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(1), pp. 41–51. doi: 10.1017/S1355617713001100.
- Villines, Z. (2023) *Disordered executive function: What to know*. Available at: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/325402>.
- Zahra, K. (2021) *Daftar / masuk*. Available at: <https://www.yesdok.com/id/article/mengenal-gangguan-fungsi-eksekutif-dan-gejalanya/#>.
- Zelazo, P. D., Blair, C. and Willoughby, M. T. (2017) 'Executive Function: Implications for Education'. Available at: <http://ies.ed.gov/>.