



Attention deficit hyperactivity disorder and student academic performance in Biology

Olubukola Joyce Olumide¹, Gabriel Segun Adewumi², Oluyemi Akinleye Ogundiwin³

¹Adeyemi Federal University of Education, Ondo, Ondo State, Nigeria

²Prince Abubakar Audu University Anyigba, Kogi State, Nigeria

³Open University of Nigeria, Abuja, Nigeria

bukolaolumide@gmail.com¹, adewumigabriel60@gmail.com², oogundiwin@noun.edu.ng³

ABSTRACT

The research investigates the influence of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) on the academic performance of Biology students in senior secondary schools in the Ondo East Local Government Area, Ondo State, Nigeria. The study adopted the descriptive survey research design. The study sample comprised 100 SSII Biology students in the Ondo East Local Government Area, Ondo State, Nigeria. The instrument used for data collection was the Attention Deficit Hyperactivity Disorder Questionnaire (ADHDQ). The instrument consisted of twenty items. Responses were based on a moderated Likert four-point rating scale. Experts in Biology, test measurement, and evaluation validated the instrument. A reliability coefficient of 0.85 was obtained. The Data collected were analyzed using mean and standard deviation to answer research questions. The findings showed that ADHD greatly influences students' academic performance in Biology. The issues of forgetfulness towards assignments, fidgeting, and blurting out answers all resulted in poor academic performance among ADHD students. It was recommended that the Government, parents, and Ministry of Education should pay close attention to affected students and find possible ways to help them. Trained counselors are to be employed and posted to all schools to provide counseling services to disordered (ADHD) students.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 18 Dec 2024

Revised: 3 Apr 2025

Accepted: 6 Apr 2025

Available online: 13 Apr 2025

Publish: 28 May 2025

Keywords:

academic performance; Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD); Biology

Open access

Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed open-access journal.

ABSTRAK

Penelitian ini menyelidiki pengaruh Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) terhadap prestasi akademik peserta didik Biologi di sekolah menengah atas di Ondo East Local Government Area, Negara Bagian Ondo, Nigeria. Penelitian ini mengadopsi desain penelitian survei deskriptif. Sampel penelitian terdiri dari 100 peserta didik Biologi SSII di Ondo East Local Government Area, Negara Bagian Ondo, Nigeria. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah Attention Deficit Hyperactivity Disorder Questionnaire (ADHDQ). Instrumen ini terdiri dari dua puluh item. Respons didasarkan pada skala penilaian empat poin likert yang dimoderasi. Instrumen ini divalidasi oleh ahli biologi, pengukuran dan evaluasi tes. Koefisien reliabilitas diperoleh sebesar 0,85. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan mean dan deviasi standar untuk menjawab pertanyaan penelitian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ADHD memiliki pengaruh besar terhadap prestasi akademik peserta didik di Biologi. Masalah lupa terhadap tugas, gelisah, dan melontarkan jawaban semuanya mengakibatkan prestasi akademik peserta didik ADHD yang buruk. Direkomendasikan agar Pemerintah, orang tua, dan Kementerian Pendidikan memberikan perhatian yang seksama kepada peserta didik yang terdampak dan mencari cara yang mungkin untuk membantu mereka, konselor terlatih harus dipekerjakan dan ditempatkan di semua sekolah untuk memberikan layanan konseling kepada peserta didik yang mengalami gangguan (ADHD).

Kata Kunci: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD); Biologi; prestasi akademik

How to cite (APA 7)

Olumide, O. J., Adewumi, G. S., & Ogundiwin, O. A. (2025). Attention deficit hyperactivity disorder and student academic performance in Biology. *Inovasi Kurikulum*, 22(2), 887-898.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright



2025, Olubukola Joyce Olumide, Gabriel Segun Adewumi, Oluyemi Akinleye Ogundiwin. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: bukolaolumide@gmail.com

INTRODUCTION

Pada tiap lapisan masyarakat, dalam usia dan waktu tertentu, secara sosial, emosional, dan moral, beberapa perilaku dari tiap individu diharapkan dapat menurut tahap perkembangannya. Kegagalan untuk menunjukkan perilaku dan sikap yang diharapkan pada tahapan tertentu, dapat dilihat sebagai permasalahan yang membutuhkan intervensi. Demikian pula sikap percaya diri anak-anak atau orang dewasa yang menunjukkan perilaku hiperaktif dan kurangnya perhatian perlu mendapat perhatian serius. *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder* (ADHD) merupakan sebuah gangguan pemusatan perhatian yang persisten atau menetap yang dapat berdampak pada banyak aspek kehidupan anak, termasuk kesulitan dan permasalahan keterampilan sosial (Martin et al., 2012; Kofler et al., 2019).

ADHD merupakan gangguan perilaku paling umum yang terdiagnosis pada orang-orang muda. ADHD mempengaruhi kira-kira lima sampai tujuh persen anak muda, termasuk anak usia sekolah (Abdelnour et al., 2022). Pernyataan lain menyebutkan bahwa 90% anak-anak dengan ADHD akan terus mengalami gejala ADHD sampai masa dewasa (Sibley et al., 2022). Setiap orang terkadang memiliki kesulitan yang dalam duduk diam, memperhatikan, atau mengendalikan perilaku impulsif. Namun, bagi beberapa anak-anak dan orang dewasa, permasalahannya tersebut dapat mengganggu kegiatan sehari-hari di rumah, sekolah, pekerjaan, dan di sistem sosial. Seseorang dengan ADHD dapat menjadi sangat sukses dalam hidupnya. Tanpa identifikasi dan perawatan yang sesuai, ADHD dapat menyebabkan konsekuensi yang serius, termasuk kegagalan dalam pendidikan, depresi, gangguan tingkah laku, kegagalan dalam hubungan, dan penggunaan narkoba. Oleh karena itu, identifikasi dini serta pengobatan merupakan hal yang penting.

ADHD merupakan gangguan perkembangan saraf yang banyak dikenali banyak orang sebagai gangguan masa anak-anak (Rosler et al., 2010 & DuPaul et al., 2016). Oleh karena itu, individu pengidap ADHD bisa saja tidak mendapatkan perawatan yang memadai dan tidak menerima diagnosa ADHD dan perawatan yang cukup, sehingga dapat mengakibatkan tantangan dan kesulitan seumur hidup. Penelitian menunjukkan bahwa orang dewasa pengidap ADHD sering mengeluhkan kesulitan psikologis dan psikososial yang dapat mengganggu fungsi, kesejahteraan, dan kualitas berkaitan dengan kesehatan pada masa dewasa (Martin et al., 2012; Kappi & Martel et., 2022).

Individu yang terdampak terus menunjukkan gejala ADHD sampai dewasa. Orang tua dan pendidik kerap mengungkapkan keluhan umum mengenai anak-anak yang tidak pernah duduk diam, berperilaku tanpa berpikir, mudah terdistraksi, dan tidak dapat memenuhi tugas tertentu. Mereka melupakan tugas, berbicara berlebihan, dan gelisah. Mereka merasa sulit untuk menunggu giliran dan melontarkan jawaban sebelum pertanyaan lengkap. Mereka membawa masalah perilaku mereka ke sekolah. Sedangkan di sekolah, mereka terus menimbulkan masalah bagi pendidik dan teman sebayanya. Mereka kekurangan pengendalian diri dan terkadang agresif, dengan rentang perhatian yang pendek. Segala hal yang berada pada lingkungan menangkap perhatian mereka. Peserta didik pengidap ADHD dapat melewati satu kegiatan ke kegiatan lainnya tanpa menyelesaikan satupun (Abikwi & Egbochuku, 2012; Widding-Havneraas et al., 2023; Zendarsky et al., 2017). Mereka membutuhkan perlakuan yang berbeda berdasarkan kebutuhan mereka. Orang tua dan pendidik mungkin tidak dapat memahami kesulitan anak-anak dalam pembelajaran.

Dibandingkan dengan orang dewasa tanpa ADHD, dewasa pengidap ADHD memiliki risiko lebih tinggi dalam depresi, kecemasan, penyalahgunaan narkoba, perilaku anti-sosial, dan status sosioekonomi yang lebih rendah dikarenakan stres terkait pekerjaan (Barkley et al., 2004; Chan et al., 2016), defisiensi keterampilan sosial karena kesulitan dalam dampak pengenalan (Rapport et al., 2002; Kofler et al., 2019), meningkatnya ekspresian kemarahan (Richards et al., 2006; Sawyer et al., 2017), lebih rentan melakukan aksi anti-sosial dan ditahan (Barkley et al., 2004; Chan et al., 2016), dan meningkatnya risiko kecelakaan

kendaraan bermotor (Swensen et al., 2003; Brunkhorst-Kanaan et al., 2021). ADHD dapat berdampak buruk pada aspek keuangan, peluang pekerjaan, penghasilan, upah pensiun (disebabkan pengeluaran impulsif), kelompok pertemanan, keluarga, dan rekan kerja (Bolic et al., 2013; Gnanavel et al., 2019). Hasilnya, sering diperoleh psikologis substansial dan beban psikososial yang terasosiasi dengan ADHD yang belum terdiagnosis dan juga belum dirawat.

Ketika peserta didik pengidap ADHD belum teridentifikasi oleh orang tua dan pendidik, efek kumulatif dari harga diri yang rendah, kegagalan sekolah yang kronis, dan keterampilan sosial yang tidak memadai, dapat menyebabkan perilaku antisosial pada remaja, yang meliputi kecanduan alkohol, penyalahgunaan narkoba, putus sekolah, dan bahkan bunuh diri (Brod et al., 2012; Kofler et al., 2019).

Beberapa peneliti setuju bahwa prestasi akademik adalah hasil pembelajaran yang didorong oleh aktivitas mengajar guru dan dihasilkan oleh peserta didik. Kinerja akademik adalah produk yang diberikan peserta didik dan biasanya dinyatakan melalui nilai sekolah (Ogundiwin et al., 2024). Oleh karena itu, nilai peserta didik adalah hasil dari kinerja peserta didik di sekolah, yang juga mengungkapkan tingkat kinerja akademik mereka di sekolah itu sendiri (Adewumi et al., 2024a; Fasanya et al., 2023; Segun et al., 2024). Di sisi lain, peserta didik dengan ADHD dapat mengalami kesulitan belajar yang mempengaruhi prestasi akademik mereka. Selain itu, ADHD adalah gangguan dengan beberapa kemungkinan penyebab, salah satunya adalah adanya interaksi antara genetika, lingkungan, faktor sosial, dan beberapa kasus tertentu terkait dengan kondisi medis yang mendasari yang mempengaruhi ibu dan anak, infeksi atau trauma pada otak (Martin et al., 2012; Kappi, & Martel, 2022).

Biologi adalah salah satu mata pelajaran sains yang penting. Biologi merupakan mata pelajaran prasyarat untuk masuk ke institusi pendidikan yang lebih tinggi. Seperti yang dinyatakan oleh Kementerian Pendidikan Federal Nigeria pada tahun 2013, salah satu tujuan pengajaran Biologi adalah mengembangkan kemampuan untuk membawa prinsip-prinsip dalam Biologi ke dalam isu-isu yang mempengaruhi individu, komunitas, lingkungan, kesehatan masyarakat, dan keadaan keuangan. Pengaruh ADHD terhadap kinerja peserta didik Biologi tidak dapat diabaikan. Pengaruh buruknya tidak hanya pada Biologi sebagai mata pelajaran saja, tetapi juga pada bidang studi lainnya. Untuk penelitian ini, Biologi akan menjadi bidang konsentrasi.

Pengaruh ADHD pada peserta didik Biologi tidak bisa dianggap remeh. Masalah yang terjadi mulai dari kurangnya perhatian hingga hiperaktif dan kehilangan memori jangka pendek, sehingga menimbulkan banyak masalah bagi guru dan peserta didik. Terlepas dari berbagai penelitian tentang ADHD, gangguan ini masih menjadi tantangan dalam hal pengaruhnya terhadap kinerja peserta didik di sekolah menengah pada subjek Biologi. Gangguan ini menghalangi banyak peserta didik untuk mengasimilasi dan fokus pada pelajaran, serta menunjukkan sikap impulsif. Seringkali, peserta didik dengan gangguan tersebut tidak diketahui sehingga membuat guru dan peserta didik lainnya merasa terganggu. Penelitian lain berfokus pada pengaruh bentuk-bentuk gangguan lainnya pada peserta didik. Namun pada saat ini, masih sedikit atau tidak ada penelitian yang dilakukan tentang pengaruhnya terhadap kinerja peserta didik di kelas Biologi sekolah menengah di Ondo East Local Government Area, Negara Bagian Ondo, Nigeria. Oleh karena itu, peneliti berfokus pada pengaruh ADHD terhadap kinerja akademik peserta didik di kelas Biologi di sekolah menengah atas di Ondo East Local Government Area di Negara Bagian Ondo, Nigeria.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ADHD terhadap kinerja akademik peserta didik di kelas Biologi sekolah menengah atas di Ondo East Local Government Area, Negara Bagian Ondo, Nigeria. Penelitian ini secara eksplisit bertujuan untuk 1) Menguji pengaruh ADHD pada kinerja akademik peserta didik di kelas Biologi sekolah menengah atas di Ondo East Local Government Area, Negara Bagian Ondo; 2) Menyelidiki masalah yang dihadapi oleh peserta didik pengidap ADHD; 3) Menyelidiki kompleksitas yang dihadapi oleh guru dengan peserta didik pengidap ADHD; dan 4) Mengetahui tantangan yang dihadapi oleh teman sekelas dengan peserta didik pengidap ADHD.

LITERATURE REVIEW

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) adalah penyakit yang ditandai dengan sikap impulsif yang tidak sesuai dengan perkembangan, kurangnya perhatian, dan dalam beberapa kasus, hiperaktif. Terdapat tiga jenis ADHD, dengan masing-masing gejala yang berbeda seperti 1) Dominan tidak perhatian; 2) Dominan hiperaktif/impulsif; dan 3) gabungan, yaitu kombinasi dari kurangnya perhatian dan hiperaktif/impulsif (David, 2015; Faraone et al., 2006; Morgan et al., 2023).

Pengidap ADHD menunjukkan gejala baik pada orang dewasa dan anak-anak. Seorang anak pengidap ADHD rentan terhadap beberapa tindakan dan perilaku seperti kesulitan memberikan perhatian terhadap detail atau membuat kesalahan yang ceroboh, kesulitan mempertahankan perhatian, terlalu perhatian, kesulitan mengikuti instruksi, kesulitan dengan organisasi, tidak menyukai tugas-tugas yang membutuhkan upaya berkelanjutan, mudah teralihkan, pelupa dalam aktivitas sehari-hari, gelisah dengan tangan atau kaki atau menggeliat di kursi, kesulitan untuk tetap duduk, berlarian atau memanjat secara berlebihan, kesulitan melakukan aktivitas dengan tenang, bertindak seolah-olah didorong oleh motor, berbicara berlebihan, berkata sembarangan, melontarkan jawaban sebelum pertanyaan lengkap disebutkan, memiliki kesulitan dalam menunggu giliran, menginterupsi atau mengganggu orang lain (Kaisari et al., 2017). Pada orang dewasa, perhatian yang buruk, distraksi berlebih, kegelisahan atau hiperaktif, impulsif berlebihan, mengatakan atau melakukan sesuatu tanpa berpikir, penundaan yang berlebihan dan kronis, kesulitan memulai tugas, kesulitan menyelesaikan tugas, sering kehilangan barang, pengorganisasian yang buruk, perencanaan dan waktu yang buruk, keterampilan manajemen, kelupaan yang berlebihan. ADHD pada anak dan dewasa dapat diambil dari hasil faktor genetik, faktor diet, cedera otak, faktor lingkungan, dan lain-lain (Abikwi & Egbochuku, 2012; Zendarsky et al., 2017).

Permasalahan genetik memiliki andil yang signifikan pada tiap individu. Gen yang diturunkan dari orang tua ke anak-anak, memiliki beberapa ciri dan kelainan bawaan yang diturunkan secara biologis. Selain itu, perilaku makan yang terbatas merupakan gejala dari ADHD (Kaisari et al., 2018). Sifat impulsif dari ADHD telah lama dikaitkan dengan gangguan makan, salah satu gejala ADHD adalah meningkatnya gangguan makan (Bisset et al., 2019; Martin et al., 2020). Selain itu, pola makan sejak masa bayi memainkan peranan penting, begitu pula lingkungan yang berkembang di dalam kandungan dan setelah lahir. Cedera otak juga menjadi salah satu unsur penting yang perlu diperhatikan sebagai penyebab ADHD. Namun, tinjauan literatur serta studi longitudinal terhadap individu dengan ADHD mengungkapkan bahwa gejala ADHD dapat bertahan hingga dewasa (Abikwi & Egbochuku, 2012; Evans et al., 2016). Gangguan kejiwaan lainnya dapat mendominasi gambaran tersebut, menyebabkan gejala ADHD terabaikan atau bahkan tidak terdiagnosis (Murphy et al., 2004; Morgan et al., 2023).

Para peneliti telah mengkonfirmasi bahwa anak-anak dapat menunjukkan beberapa perilaku dan karakteristik yang terasosiasi dengan gejala ADHD seperti kurangnya perhatian, pengontrolan impulsivitas, pengaturan diri dari intensitas aktivitas, dan keahlian berorganisasi (Sonuga-Barke et al., 2003; Saya et al., 2018). Sebagai contoh, sebuah penelitian yang meneliti fungsi eksekutif atau *executive function* (EF) pada 202 anak usia sekolah dengan ADHD dan/atau *disruptive behavioral disorder* (DBD) yang didiagnosis secara klinis, menemukan beberapa keterkaitan antara berkurangnya EF, gangguan penghambatan, dan kondisi ADHD (David, 2015). Selain itu, beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa kualitas ini berdampak buruk pada penampilan fungsi sosial peserta didik, kemampuan berkonsentrasi pada tugas sekolah dan pelajaran, ketidakmampuan menyelesaikan tugas sekolah, pindah sekolah, skorsing sekolah, dan pengusiran, sehingga membatasi keberhasilan akademik peserta didik dan dapat menyebabkan masalah akademik.

Tiga Teori Disfungsi yang diasosiasikan dengan ADHD

Penelitian ini dikendalikan dengan tiga kunci kognitif dan teori behavioral mengenai disfungsi yang diasosiasikan dengan ADHD: Teori Disfungsi Eksekutif ADHD, Teori Delay Aversion ADHD, dan Teori Konstruksi Sosial. Ketiga teori ini dapat membentuk dasar untuk meneliti pengaruh ADHD pada prestasi peserta didik pada subjek Biologi dan pengetahuan tentang *subtipe* untuk kategorisasi dan manajemen. Teori Disfungsi Eksekutif ADHD menyimpulkan bahwa manifestasi perilaku ADHD disebabkan oleh defisiensi fungsi eksekutif, yang merupakan akibat dari kelainan pada cara kerja biokimia otak, khususnya jaringan saraf *front-parietal* dan *front-striatal* (Weiss et al., 2010; O'Connor & McNicholas, 2020). Teori Delay Aversion menggambarkan perilaku yang lebih memilih kepuasan kecil yang instan daripada kompensasi tertunda yang lebih signifikan (impulsif pilihan). Ketika penundaan sudah diantisipasi, anak dengan ADHD cenderung lalai dan menjadi hiperaktif sebagai reaksi menghindari penundaan (Schubiner et al., 2000; Arruda, 2022). Teori konstruksi sosial memiliki ideologi yang berbeda dengan keseluruhan konsep ADHD. Hal ini menunjukkan bahwa kelainan tersebut belum tentu merupakan penyakit yang memerlukan pengobatan, terapi, dan cara pengobatan lainnya. Namun, ini adalah teori yang diciptakan secara sosial untuk menggambarkan perilaku yang berbeda dari norma.

METHODS

Desain penelitian survei deskriptif digunakan untuk menyelidiki pengaruh ADHD terhadap kinerja akademik peserta didik pada subjek Biologi di sekolah menengah atas di Ondo East Local Government, Negara Bagian Ondo. Populasinya adalah seluruh peserta didik pada subjek Biologi SSII Negeri Ondo. Sampel penelitian terdiri dari 100 peserta didik Biologi pada subjek yang dipilih secara acak di 20 sekolah menengah atas di Ondo East Local Government, negara bagian Ondo, Nigeria. Peneliti merancang instrumen untuk mengumpulkan data untuk penelitian *Attention Deficit Hyperactivity Disorder Questionnaire* (ADHDQ). ADHDQ terdiri dari dua puluh (20) item yang digunakan dalam penelitian. Tanggapan didasarkan pada skala penilaian empat poin Likert yang dimoderasi yaitu *Strongly Agree* (SA), *Agree* (A), *Disagree* (D), dan *Strongly Disagree* (SD). Ahli Biologi, pengukuran tes, dan evaluasi memvalidasi instrumen. Tes-tes ulang reliabilitas diterapkan pada 15 peserta didik di luar wilayah studi dengan karakteristik yang sama, dan diperoleh koefisien 0,85. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis deskriptif (*mean* dan standar deviasi) untuk menjawab pertanyaan penelitian.

RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian ini mengeksplorasi pengaruh ADHD pada kinerja akademik peserta didik pada subjek Biologi sekolah menengah di Ondo East Local Government Area di Negara Bagian Ondo, Nigeria. Empat pertanyaan penelitian telah diformulasikan dan digunakan untuk mengumpulkan data dari para responden.

Analisis Statistik Pengaruh ADHD Terhadap Prestasi Akademik Peserta Didik

Tabel 1. Pandangan Responden Terhadap Pengaruh ADHD pada Performa Akademik Peserta Didik pada Subjek Biologi

S/ N	Items	SA	A	D	SD	$\bar{x}$	SD	R
1.	Saya merasa sulit mengorganisir pikiran saya saat melafalkan dan mengidentifikasi istilah dalam Biologi	30	60	7	3	2.85	0.24	A

S/N	Items	SA	A	D	SD	$\bar{x}$	SD	R
2.	Saya seringkali menghadapi kesulitan dalam mempertahankan konsentrasi saat membaca teks Biologi	4	88	8	-	2.62	0.22	A
3.	Saya merasa kesulitan untuk duduk pada satu tempat dalam jangka waktu panjang saat proses pembelajaran.	-	94	6	-	2.66	0.22	A
4.	Saya sering lupa mengerjakan tugas Biologi saya di rumah.	54	41	5	-	3.12	0.26	A
5.	Biologi merupakan mata pelajaran terbaik saya tapi saya tidak melakukannya dengan baik	41	34	6	19	2.65	0.17	A

Sumber: Survei Lapangan, 2023

Tabel 1 di atas mengungkapkan analisis dari pengaruh ADHD yang didapati pada performa akademik peserta didik pada subjek Biologi di kawasan Ondo East Local Government di Negara Bagian Ondo, Nigeria. **Tabel 1** menunjukkan bahwa respons rata-rata item 1 memiliki rata-rata 2,85, yang lebih besar dari titik batas 2,5. Dengan demikian, responden menyetujui bahwa mereka kesulitan mengorganisir pikiran mereka selama pengucapan dan mengidentifikasi istilah dalam Biologi. Respons rata-rata item 2 adalah 2,62, lebih signifikan daripada titik batas 2,5. Akibatnya, responden setuju bahwa seringkali sulit untuk berkonsentrasi penuh saat membaca teks Biologi. Respons rata-rata item 3 dengan rata-rata 2,66 lebih besar dari titik batas 2,5. Ini menunjukkan bahwa mereka merasa sulit untuk duduk di satu tempat untuk waktu yang lama selama proses pembelajaran. Respons rata-rata item 4 dengan rata-rata 3,12 lebih besar dari titik batas 2,50. Responden setuju bahwa mereka sering lupa mengerjakan tugas Biologi di rumah. Rata-rata respons butir 5 dengan rata-rata 2,65 lebih besar daripada nilai batas 2,5, yang menunjukkan bahwa responden setuju bahwa Biologi adalah mata pelajaran terbaik mereka namun tidak berhasil di sana.

Analisis Statistik tentang Masalah yang Dihadapi Peserta Didik ADHD di Lingkungan Akademik

Tabel 2. Pandangan Responden Terhadap Permasalahan yang Dihadapi oleh Peserta Didik Pengidap ADHD di Lingkungan Akademik

S/N	Items	SA	A	D	SD	$\bar{x}$	SD	R
6	Saya sering menggoyangkan tangan dan kaki saya selama kelas	11	75	-	4	3.00	0.24	A
7	Saya terkadang mengganggu guru dan teman sekelas saya selama pembelajaran	-	85	15	-	2.64	0.22	A
8	Saya sering melontarkan jawaban bahkan ketika pertanyaan belum selesai	-	91	9	-	2.74	0.22	A
9	Saya sering kali dihukum sering kali karena sikap saya	-	86	14	-	2.8	0.23	A
10	Terdapat kesulitan dalam bermain atau melakukan aktivitas rekreasi dengan tenang	12	75	11	2	2.9	0.24	A

Sumber: Survei Lapangan, 2023

Berdasarkan **Tabel 2**, telah diketahui secara keseluruhan, Item-item tersebut menunjukkan nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada titik batas, yaitu 2,50. Skor tertinggi diperoleh butir 6, yang mendapatkan nilai rata-rata 3. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden sering mengutak-atik tangan dan kaki saat pelajaran berlangsung, begitu juga pada butir soal 7 yang menunjukkan sikap responden yang sering mengganggu guru dan teman sekelas saat pelajaran berlangsung, di mana nilai rata-rata pada butir soal 7 adalah 2,6. Selanjutnya, Pada butir soal nomor 8, rata-rata jawaban menunjukkan nilai 2.74 yang juga lebih besar dari nilai ambang batas. Butir soal 8 terfokus pada sikap melontarkan jawaban sebelum soal selesai disampaikan, sehingga diketahui bahwa responden sering memiliki sikap demikian. Rata-rata

respons pada butir 9 adalah 2.8, lebih signifikan daripada titik batas 2.50, menunjukkan bahwa responden setuju bahwa mereka paling sering dihukum atas sikap mereka. Rata-rata respons pada butir 10 adalah 2.9, yang menunjukkan responden setuju bahwa ada kesulitan dalam bermain dengan teman atau terlibat dalam aktivitas rekreasi.

Analisis Statistik tentang Kesulitan yang Dihadapi Guru terhadap Peserta Didik ADHD di Sekolah

Tabel 3. Pandangan Responden Terhadap Kesulitan yang Dihadapi Guru dengan Peserta Didik ADHD

S/N	Items	SA	A	D	SD	$\bar{x}$	SD	R
11	Guru tidak menyukai sikap saya selama pembelajaran	13	74	11	2	2.78	0.23	A
12	Sikap yang berisik, mengganggu, dan tidak rapi menyebabkan guru saya terganggu	12	82	4	2	2.95	0.24	A
13	Guru saya mengeluhkan ketidakmampuan saya dalam memahami pembelajaran yang telah diajarkan	-	86	14	-	2.6	0.22	A
14	Guru saya mengeluhkan kelalaian saya terhadap tugas	4	92	4	-	2.92	0.77	A
15	Saya seringkali dilaporkan ke otoritas sekolah oleh guru saya	12	83	4	1	2.85	0.74	A

Sumber: Survei Lapangan, 2023

Tabel 3 berkaitan dengan pandangan responden tentang kesulitan yang dihadapi guru dalam menangani peserta didik ADHD, di mana secara keseluruhan, skor rata-rata untuk setiap item berada di atas titik batas 2.50. Hal ini menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat persetujuan yang tinggi terhadap setiap butir pertanyaan. Pada butir 11, sebagian besar responden setuju bahwa guru mereka tidak menyukai sikap mereka selama pelajaran sebagaimana ditunjukkan oleh skor rata-rata sebesar 2.78. Item 12 memperoleh skor tertinggi dalam kategori ini dengan rata-rata 2.95, yang lebih besar dari batas 2.5. Pada butir soal nomor 12 menunjukkan bahwa responden setuju bahwa sikap gaduh, mengganggu, dan tidak rapi dapat menimbulkan gangguan terhadap guru, begitu pula pada butir soal nomor 13 juga melebihi batas maksimal, di mana rata-rata jawaban butir soal nomor 13 sebesar 2.6 yang berarti lebih besar dari batas maksimal yaitu 2.5. Responden setuju bahwa guru mereka mengeluhkan ketidakmampuan mereka dalam memahami pelajaran. Rata-rata respons untuk item 14 adalah 2.92, yang menunjukkan bahwa responden setuju bahwa guru mereka mengeluhkan kelalaian mereka dalam mengerjakan tugas. Item 15 memperoleh rata-rata 2.85, lebih besar dari poin utamanya. Sebagian besar responden setuju bahwa guru mereka sering melaporkan mereka ke sekolah.

Analisis Statistik Tantangan yang Dihadapi Teman Sekelas Peserta Didik ADHD di Sekolah

Tabel 4 di bawah ini mengungkapkan analisis statistik mengenai tantangan yang dihadapi teman sekelas peserta didik ADHD di sekolah menengah atas Ondo East Local, Negara Bagian Ondo, Nigeria.

Tabel 4. Pandangan Responden Terhadap Tantangan yang Dihadapi Teman Sekelas Peserta Didik ADHD

S/N	Items	SA	A	D	SD	$\bar{x}$	SD	R
16	Teman sekelas saya mengeluhkan sikap saya di kelas	10	86	3	1	2.93	0.24	A

S/ N	Items	SA	A	D	SD	SD	R	
17	Jawaban yang saya lontarkan secara spontan membuat teman sekelas saya mengerutkan keningnya	4	90	6	-	2.93	0.24	A
18	Teman sekelas saya menolak bermain bersama saya di sekolah	30	50	16	4	2.53	0.22	A
19	Teman saya melaporkan saya secara teratur pada guru karena saya membuat kegaduhan	18	80	-	2	3.13	0.81	A
20	Teman saya menolak duduk sebangku bersama saya	69	20	5	6	2.62	0.24	A

Source: Field Survey, 2023

Tabel 4 menunjukkan data yang memproses hasil jawaban responden mengenai kesulitan yang dihadapi guru dengan peserta didik ADHD di sekolah. Sama halnya dengan kategori lainnya, hasil analisis menunjukkan bahwa setiap nilai rata-rata item dalam kategori ini, yaitu item 16 hingga 20, melampaui batas nilai ambang 2.50. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden setuju dengan sikap yang ditanyakan pada setiap item. Item 16 memperoleh nilai rata-rata 2,93, yang menunjukkan bahwa teman sekelas mereka mengeluh tentang sikap mereka di kelas. Respons pada item 17, dengan rata-rata 2.93, juga melampaui batas poin 2.5. Responden setuju bahwa jawaban yang tiba-tiba membuat teman sekelas mereka mengerutkan kening. Rata-rata jawaban untuk item 18 adalah 2.53, yang juga lebih besar dari batas maksimal 2.5, sehingga diketahui bahwa responden setuju bahwa teman sekelas mereka menolak untuk bermain dengan mereka di sekolah. Rata-rata jawaban pada butir 19 sebesar 3.13, lebih besar dari batas maksimal yaitu 2.50. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa responden setuju bahwa teman-temannya sering melaporkan mereka kepada guru karena membuat kegaduhan. Item terakhir, yaitu item 20, menunjukkan bahwa responden setuju bahwa pasangannya menolak duduk bersama mereka, sebagaimana dibuktikan oleh nilai rata-rata sebesar 2.62 yang lebih besar dari nilai batas 2.5.

Discussion

Analisis pertanyaan penelitian satu (1) pada **Tabel 1** difokuskan pada pengaruh ADHD terhadap kinerja akademik peserta didik pada subjek Biologi di sekolah menengah atas di Ondo East Local Government, Negara Bagian Ondo, Nigeria. Terungkap bahwa ADHD menghambat proses belajar mengajar Biologi di sekolah menengah atas di Ondo East Local Government, Nigeria. Hal ini membuat konsentrasi menjadi sulit dan juga dapat membuat identifikasi istilah dan organisasi proses dalam Biologi menjadi rumit bagi peserta didik, sehingga menjadi tantangan yang signifikan bagi para guru. Gangguan ADHD mempengaruhi kinerja peserta didik di dalam kelas (Bisset et al., 2019). Orang tua dan guru menyampaikan keluhan umum mereka mengenai anak-anak yang tidak pernah dapat duduk diam, beraksi tanpa berpikir, atau mudah terdistraksi, seperti, tidak dapat konsisten pada satu tugas (Zendarsky et al., 2017).

Pertanyaan penelitian kedua (2) pada **Tabel 2** berfokus pada permasalahan peserta didik pengidap ADHD dalam menghadapi lingkungan akademis. Telah ditemukan bahwa peserta didik pengidap ADHD kerap melupakan tugas, berbicara berlebihan, dan mengutak-atik suatu hal. Mereka merasa kesulitan dalam menunggu giliran dan kerap melontarkan jawaban sebelum pertanyaan selesai, mereka juga merasa sulit untuk memperhatikan pembelajaran di kelas, dan berbicara berlebihan. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa ADHD merupakan gangguan perkembangan saraf yang dapat berlanjut hingga dewasa jika tidak ditangani dengan baik, karena mempengaruhi pola perilaku remaja (Martin et al., 2020; Hayman, 2018; Rosler et al., 2010; DuPaul et al., 2016). Temuan ini menyoroti kebutuhan kritis untuk intervensi dini dan implementasi strategi pendidikan yang mendukung untuk membantu peserta didik dengan ADHD berhasil secara akademis dan sosial. Setiap sekolah diharuskan untuk memberikan bimbingan dan pendidikan

yang tepat kepada peserta didik dengan kebutuhan khusus sehingga mereka dapat berkembang meskipun strategi yang digunakan dalam pembelajaran akan berbeda dari peserta didik lain (Alfiyah et al., 2023).

Pertanyaan penelitian ketiga (3) pada **Tabel 3** berfokus pada kesulitan yang dihadapi guru dengan peserta didik pengidap ADHD di sekolah. Terungkap bahwa mereka menunjukkan masalah perilaku di sekolah. Guru mengerutkan kening terhadap sikap peserta didik ADHD selama pelajaran. Mereka membuat keributan, mengganggu, dan memiliki kebiasaan yang tidak rapi, menyebabkan gangguan pada guru di kelas. Guru mengeluhkan ketidakmampuan peserta didik ADHD untuk memahami pelajaran yang diajarkan di kelas. Karena ADHD, peserta didik akan merasa kesulitan untuk diam dan aktif (David, 2015), yang mana hal ini dapat menjadi tantangan bagi guru. Meski begitu, sekolah perlu menekankan perannya sebagai mentor, di mana guru harus bisa memberikan perhatian lebih kepada peserta didik dengan ADHD (Alfiyah et al., 2023). Dengan begitu, peserta didik pengidap ADHD dapat diawasi secara menyeluruh oleh guru selama pembelajaran berlangsung untuk meminimalisir sikap tertentu, seperti bergerak kesana-kemari, tidak fokus, dan sebagainya.

Pertanyaan penelitian keempat (4) pada **Tabel 4** terfokus pada tantangan yang dihadapi oleh teman sekelas dengan peserta didik pengidap ADHD. Terungkap bahwa teman sekelas peserta didik ADHD mengeluhkan sikap mereka di kelas. Teman sekelas juga menolak bermain dengan mereka dan bahkan melaporkan mereka pada guru disebabkan menimbulkan kegaduhan di kelas. Kegagalan dalam mengidentifikasi ADHD secara dini pada peserta didik dapat menghasilkan penumpukan pengalaman yang negatif, seperti rendahnya percaya diri, kesulitan akademik yang berulang, dan kesulitan bersosialisasi (Abikwi & Egbochuku, 2012; Kappi & Martel, 2022). Seiring waktu, hal ini dapat memburuk, yang mengarah pada perilaku antisosial yang ringan hingga berat, mulai dari perilaku yang mengganggu seperti menjawab pertanyaan secara acak hingga masalah yang lebih serius seperti penyalahgunaan zat narkotika, putus sekolah, dan bahkan bunuh diri.

Pertanyaan penelitian yang disebutkan di atas diajukan selama penelitian untuk guru dan peserta didik, dan tanggapan dari responden menunjukkan bahwa, memang, ADHD mempengaruhi kinerja akademik peserta didik. Para peneliti melaporkan bahwa Biologi adalah mata pelajaran prasyarat, terutama bagi peserta didik pada kelas sains yang berniat untuk mempelajari mata kuliah yang berhubungan dengan sains di universitas (Ogundiwin et al., 2024; Adewumi, 2024 & Adewumi et al., 2024b). Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan bagi guru dan orang tua untuk waspada dan memahami gejalanya, seperti melakukan pengawasan yang tepat, dan memberikan perhatian yang seksama pada peserta didik, agar tidak memberikan dampak negatif pada prestasi akademik peserta didik ADHD (Sholikhah & Pratisti, 2024), dalam ranah Biologi atau mata pelajaran lainnya.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil yang diperoleh, penelitian ini menyimpulkan bahwa ADHD secara signifikan mempengaruhi kinerja akademik peserta didik pada subjek Biologi di sekolah menengah atas di Pemerintah Daerah Ondo Timur, Negara Bagian Ondo, Nigeria. ADHD dikaitkan dengan nilai yang buruk dan perilaku abnormal, sehingga berdampak negatif pada peserta didik dengan ADHD dan teman sekelasnya. Secara tidak meyakinkan, ADHD menunjukkan kinerja akademik yang buruk dan hasil pendidikan yang buruk. Di negara-negara maju seperti Kanada, Amerika Serikat, dan Eropa, pemerintah dan otoritas sekolah mereka telah membuat dukungan standar untuk peserta didik dengan ADHD dengan berbagai cara seperti pendirian sekolah khusus untuk peserta didik ADHD, penyediaan asisten pendidikan, dll.

Temuan penelitian tertuju pada beberapa saran yang telah dibuat: 1) Pemerintah harus membantu menyediakan fasilitas dan hal-hal yang diperlukan oleh guru-guru yang mengajar peserta didik pengidap

ADHD. Kementerian Pendidikan harus memastikan bahwa konselor terlatih ditempatkan di sekolah-sekolah untuk memberikan layanan konseling bagi peserta didik yang memiliki gangguan ini; 2) Administrator sekolah harus membantu mengedukasi dan memberikan pencerahan kepada para guru mengenai gangguan ini sehingga ketika mereka menemukan peserta didik dengan gangguan ini, mereka dapat dengan mudah membantu dengan metode pengajaran yang tepat. Selain itu, ketentuan-ketentuan juga harus dibuat untuk mereka; 3) Orang tua juga harus memainkan peran mereka dengan mendorong anak-anak mereka yang memiliki kelainan ini dan memberitahu mereka bahwa mereka dapat belajar dan berprestasi di bidang akademis sambil menyediakan lingkungan yang tepat untuk mereka dan pola pikir yang tepat untuk menjadi yang terbaik; 4) Konselor sekolah, guru, orang tua, dan lembaga pemerintah harus secara aktif berpartisipasi dan terlibat dengan murid-murid yang memiliki kelainan ini serta membantu mereka mengelola kelainan ini dan menemukan tujuan mereka dan berprestasi di bidang akademis. Tidak diragukan lagi, administrator sekolah, guru, orang tua, dan wali memiliki peran penting dalam memantau peserta didik yang memiliki gejala ADHD.

AUTHOR'S NOTE

Penulis mendeklarasikan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ilmiah ini dan data dan isi artikel ini telah dikonfirmasi bebas plagiarisme.

REFERENCES

- Abikwi, M. I. & Egbochuku, E. O., (2012). Educators level of qualification: Implications in the management of attention deficit hyperactivity disorder among children in Edo state, Nigeria. *Asian Journal of Management Science and Education*, 1(3), 35-43
- Abdelnour, E., Jansen, M. O., & Gold, J. A. (2022). ADHD diagnostic trends: Increased recognition or overdiagnosis?. *Missouri Medicine*, 119(5), 467-473.
- Adewumi, G. S. (2024). Effect of problem solving strategy on students academic performance in genetic concepts in Biology in senior secondary school in Kogi State, Nigeria. *Journal of Language and Culture in Education*, 2(1), 106-114.
- Adewumi, G. S., Ogundiwin, O. A., & Adeoye, G. A. (2024a). Effect of flipped classroom strategy on retention ability of senior secondary schools student in abstract concept in Biology in Kwara State Nigeria. *Custech International Journal of Education*, 1(1), 40-54
- Adewumi, G. S., Akanbi, A. A., & Muraina, K. O. (2024b). Effect of two instructional strategies on students achievement at selected abstract concepts. A case study on Biology learning in Kwara State, Nigeria. *Journal of Pedagogy and Education Science (JPES)*, 3 (2), 140-151
- Alfiyah, S., Fitri, N. L., & Novitasari, N. (2023). Strategi guru dalam menangani siswa ADHD di TK ABA Percontohan Bojonegoro. *Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 6(2), 115-124.
- Arruda, M. A., Arruda, R., Guidetti, V., Biga, I. M. E., Landeira-F., de J., Portugal, A. C., & Anunciação, L. (2022). Associated factors of attention-deficit/hyperactivity disorder diagnosis and psychostimulant use: A nationwide representative study. *Pediatr Neurol*, 128(1), 45-51.
- Barkley R.A., Fischer M., Smallish L., & Fletcher K. (2004). Young adult follow-up of hyperactive children: Antisocial activities and drug use. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 195-211.
- Bisset, M., Rienhart, N. J. & Scriberras, E. (2019). DSM-5 eating disorder symptom adolescents with and without attention deficit hyperactivity disorder: A popular based study. *International Journal of Eating Disorders*, 52(7), 855-862.
- Bolic, V., Lidström, H., Thelin, N., Kjellberg, A., & Hemmingsson, H. (2013). Computer use in educational activities by students with ADHD. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 20(5), 357-364.

- Brod, M., Schmitt, E., Goodwin, M., Hodgkins, P., & Niebler, G. (2012). ADHD burden of illness in older adults: A life course perspective. *Quality of Life Research*, 21(1), 795-799.
- Brunkhorst-Kanaan, N., Libutzki, B., Reif, A., Larsson, H., McNeill, R.V., & Kittel-Schneider S. (2021). ADHD and accidents over the life span-A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*, 125(1), 582-591
- Chan, E., Fogler, J. M., & Hammerness, P. G. (2016). Treatment of attention deficit/hyperactivity disorder in adolescents: A systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 315(1), 1997-2008.
- David, W. (2015). Gender differences in adult with attention deficit/hyperactivity disorder: A narrative review. *Clinical Psychology Review*, 40(1), 15-27.
- DuPaul, G. J., Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M., & Maczuga, S. (2016). Academic and social functioning associated with attention-deficit/hyperactivity disorder: Latent class analyses of 19 trajectories from kindergarten to fifth grade. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(1), 1425-1438.
- Evans, S. W., Langberg, J. M., Schultz, B. K., Vaughn, A., Altaye, M., Marshall, S. A., & Zoromski, A. K. (2016). Evaluation of a school-based treatment program for young adolescents with ADHD. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 84(1), 15-30.
- Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 36(1), 159-165.
- Fasanya, A. G., Abdulwahab, I. O., & Adewumi. G. S. (2023). Rebranding physics education: A panacea for 21st century scientific creativity and sustainable national development. *International Journal of Contemporary Issues in Education*, 5(1), 142-149.
- Gnanavel, S., Sharma, P., Kaushal, P., & Hussain, S. (2019). Attention deficit hyperactivity disorder and comorbidity: A review of literature. *World Journal of Clinical Cases*, 7(17), 2420-2426.
- Hayman, T. V. (2018). Genetic insight into ADHD Biology. *Child and Adolescent Psychiatry*, 9(1), 56-68.
- Kofler, M. J., Spiegel, J. A., Soto, E. F., Irwin, L. N., Wells, E. L., & Austin, K. E. (2019). Do working memory deficits underlie reading problems in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47(1), 433-446.
- Kaisari, P., Dourish, C.T., & Higg, S. (2017). Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and disordered eating behavior: A systemic review and a framework for future research. *Clinical Psychology Review*, 53(1), 109-121.
- Kaisari, P., Dourish, C.T., Rotshtein, P., & Higg, S. (2018). Association between core symptom of attention deficit hyperactivity disorder and both binge and restrictive eating. *Frontiers in Psychiatry*, 9(1), 1-16
- Kappi, A., & Martel, M. (2022). Parental barriers in seeking mental health services for attention deficit hyperactivity disorder in children: Systematic review. *Journal of Attention Disorders*, 26(3), 408-425.
- Martin, N., Scourfield, J., & McGuffin, P. (2002). Observer effects and heritability of childhood attention-deficit hyperactivity disorder symptoms. *The British Journal of Psychiatry*, 180(3), 260-265.
- Martin, E., Dourish, C.T., Hook, R., Chamberlain, S. R., & Higgs, S. (2020). Association between inattention and impulsivity ADHD symptoms and disorder eating risk in a community sample of young adults. *Psychological Medical*, 52(13), 1-10.
- Morgan, P.L., Woods, A.D., & Wang, Y. (2023). Sociodemographic disparities in attention-deficit/hyperactivity disorder over diagnosis and overtreatment during elementary school. *Journal Learning Disability*, 56(5), 359-370.
- Murphy, K.R., & Adler, L.A. (2004). Assessing attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: Focus on rating scales. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65(3), 12-17.

- O'Connor, C., & McNicholas, F. (2020). What differentiates children with ADHD symptoms who do and do not receive a formal diagnosis? Results from a prospective longitudinal Cohort study. *Child Psychiatry Human Development*, 51(1), 138-150.
- Ogundiwin, O. A., Adewumi, G. S., Olabisi, O. L., & Asaju, A. A. (2024). The effect of active review strategy on student's attitude to basic science in Oyo State. *Indonesian Valuees and Character Education Journal*, 7(1), 25-34.
- Rapport, L. J., Friedman, S. R., Tzelepis, A., & Van, V. (2002). Experienced emotion and affect recognition in adult attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 16(1), 102-110.
- Rosler, W., Koch, U., Lauber, C., Hass, A-K., Altwegg, M., Ajdacic-Gross, V., & Landolt, K. (2010). The mental health of female sex workers. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 122(2), 143-152.
- Richards, T.L., Deffenbacher, J.L., Rosen, L.A., Barkley, R. A., & Rodricks, T. (2006). Driving anger and driving behavior in adults with ADHD. *Journal Attention Disorder*, 10(1), 54-64.
- Sawyer, M.G., Reece, C.E., Sawyer, A.C.P., Johnson, S., Lawrence, D., & Zubrick, S. (2017). The prevalence of stimulant and antidepressant use by Australian children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder and major depressive disorder: A national study. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 27(1), 177-184.
- Saya, I. K., Prasad, V., Daley, D., Ford, T., & Coghill, D. (2018). ADHD in children and young people: Prevalence, care pathways, and service provision. *Lancet Psychiatry*, 5(2), 175-186.
- Schubiner, H., Tzelepis, A., Milberger, S., Lockhart, N., Kruger, M., Kelley, B. J., & Schoener, E. P. (2000). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder among substance abusers. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61(1), 244-251.
- Segun, A. G., Akinleye, O. O., & Asaju, O. A. (2024). Interconnection resultant effect of two instructional strategies, mental ability and gender on learners achievement in abstract concepts in Biology. *The Millennium University Journal*, 9(1), 1-7.
- Sholikhah, T. P., & Pratisti, W. D. (2024, July). Kolaborasi orang tua-guru dalam mendukung anak ADHD (Attention Dificit Hyperactivity Disorder): Sebuah studi kasus. *Prosiding Seminar Nasional Keguruan dan Pendidikan (SNKP)*, 2(1), 294-300.
- Sibley, M. H., Arnold, L. E., Swanson, J. M., Hechtman, L. T., Kennedy, T. M., Owens, E., ... & MTA Cooperative Group. (2022). Variable patterns of remission from ADHD in the multimodal treatment study of ADHD. *American Journal of Psychiatry*, 179(2), 142-151.
- Sonuga-Barke, E. J., Taylor, E., Sembi, S., & Smith, J. (1992). Hyperactivity and delay aversion—I. The effect of delay on choice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(2), 387-398.
- Swensen, A. R., Birnbaum, H. G., Secnik, K., Marynchenko, M., Greenberg, P., & Claxton, A. M. I. (2003). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Increased costs for patients and their families. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(12), 1415-1423.
- Weiss, M., Gibbins, C., Goodman, D. W., Hodgkins, P. S., Landgraf, J.M., & Faraone, S. V. (2010). Moderators and mediators of symptoms and quality of life outcomes in an open-label study of adults treated for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71, 3819-39.
- Widding-Havneraas, T., Markussen, S., Elwert, F., Lyhmann, I., Bjelland, I., Halmøy, A., ... & Zachrisson, H. D. (2023). Geographical variation in ADHD: Do diagnoses reflect symptom levels?. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 32(9), 1795-1803.
- Zendarsky, N., Sciberras, E., Mensah, F., & Hiscock, H. (2017). Early high school engagement in students with attention/deficit hyperactivity disorder. *British Journal of Educational Psychology*, 87(1), 127-145.