

PEMBELAJARAN FISIKA BUNYI UNTUK SISWA AUTIS FASE F DI SLB

Hasan Tahir, Masri Kudrat Umar, Wahyu Muzizat Mohamad

masrikudrat@ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menggambarkan cara guru mengajarkan materi bunyi dalam pelajaran fisika kepada siswa autis fase F di Sekolah Luar Biasa. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan satu siswa autis sebagai subjek utama, serta empat siswa tunagrahita sebagai pendukung. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara guru, dan dokumentasi proses belajar. Hasil menunjukkan bahwa guru menerapkan strategi visual dan multisensori, disertai pendekatan individual dan komunikasi dua arah menggunakan ekspresi wajah, gerakan, serta media gambar. Alat bantu seperti gambar alat musik, video singkat, dan tulisan di papan sangat membantu pemahaman konsep bunyi. Strategi ini terbukti meningkatkan fokus dan keaktifan siswa autis. Namun, fase akhir pembelajaran masih kurang menekankan refleksi materi. Tantangan juga muncul dalam pemberian instruksi verbal, yang diatasi melalui tulisan dan demonstrasi visual. Penelitian ini menyarankan agar strategi pembelajaran lebih menekankan pengalaman nyata, pengulangan, dan lingkungan belajar yang terstruktur, sesuai dengan kebutuhan siswa autis fase F.

Kata Kunci : *alat bantu visual, autis fase F, fisika, pembelajaran multisensori, pembelajaran khusus, strategi pembelajaran, bunyi*

Pendahuluan

Pendidikan inklusif kini menjadi bagian penting dalam sistem pendidikan di Indonesia. Pemerintah melalui Permendiknas Nomor 70 Tahun 2009 menekankan bahwa semua anak, termasuk yang memiliki kebutuhan khusus seperti autisme, harus mendapatkan akses pendidikan yang setara. Anak autis sendiri mengalami hambatan dalam berkomunikasi, bersosialisasi, serta sering menunjukkan perilaku yang berulang. Mereka juga cenderung kesulitan memahami pelajaran yang abstrak, seperti materi bunyi dalam fisika.

Dalam proses belajar, siswa autis menunjukkan ciri khas seperti perhatian yang mudah teralihkan, sensitif terhadap rangsangan sensorik, dan sulit merespons

instruksi verbal. Oleh karena itu, metode pembelajaran biasa sering kali kurang efektif. Beberapa studi menyatakan bahwa pendekatan multisensori dan teknologi edukatif dapat membantu mereka memahami pelajaran lebih baik. Alat bantu seperti video pembelajaran, aplikasi interaktif, dan alat peraga bergetar terbukti mampu meningkatkan pemahaman, kemandirian, dan keaktifan belajar siswa autis.

Namun, di Provinsi Gorontalo, masih banyak SLB yang mengalami keterbatasan. Alat bantu berbasis teknologi belum memadai, kemampuan guru dalam menggunakan teknologi juga masih rendah, dan pelatihan khusus pun belum merata. Survei internal tahun 2023 menunjukkan bahwa sebagian besar guru SLB di wilayah

ini belum percaya diri mengajar dengan bantuan teknologi, dan hanya sedikit siswa autis fase F yang mampu mengikuti pelajaran fisika dengan metode biasa.

Fase F merujuk pada usia perkembangan yang setara dengan jenjang SMA kelas 11–12, meski secara mental berada di rentang usia anak 10 tahun. Siswa di fase ini membutuhkan pendekatan yang lebih adaptif dan dukungan teknologi agar lebih memahami pelajaran dan belajar secara mandiri. Penguatan literasi digital juga penting untuk menghadapi tantangan pendidikan masa kini.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan merancang strategi pembelajaran fisika khususnya materi bunyi, dengan pendekatan multisensori dan bantuan teknologi sederhana. Tujuannya adalah agar siswa autis dapat lebih memahami materi, belajar lebih mandiri, serta mendukung pelaksanaan pendidikan inklusif yang relevan dengan perkembangan zaman.

Metode Penelitian

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Tujuannya adalah untuk menggambarkan strategi pengajaran fisika pada materi bunyi bagi siswa autis fase F di SLB Kota Gorontalo. Fokus penelitian diarahkan pada cara guru menerapkan strategi berbasis visual dan multisensori dalam suasana kelas inklusif.

Subjek utama dalam penelitian ini adalah satu siswa autis fase F, sedangkan empat siswa tunagrahita turut dilibatkan untuk memberi gambaran lebih utuh mengenai kondisi kelas. Penelitian dilaksanakan antara bulan Desember 2024 hingga Februari 2025.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru, serta dokumentasi berupa foto, rekaman video, dan catatan lapangan. Alat bantu yang digunakan mencakup pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman, yang meliputi tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tujuan dari analisis ini adalah menyusun gambaran yang jelas dan bermakna mengenai strategi pembelajaran yang digunakan guru di kelas.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa dalam mengajarkan materi bunyi kepada siswa autis fase F, guru menggunakan strategi yang menekankan unsur visual, multisensori, dan pendekatan individual. Media yang digunakan antara lain gambar alat musik, video singkat, dan tulisan di papan. Dari pengamatan di kelas XII SLB Kota Gorontalo, tampak bahwa siswa lebih aktif saat pembelajaran bersifat konkret dan bisa dilihat langsung. Meski begitu, kendala masih muncul pada komunikasi lisan dan tahap penutupan pembelajaran.

Tabel 1. Respons Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Media Pembelajaran	Siswa Autis	Siswa Tunagrahita
Gambar alat musik	Mengamati tanpa bicara	Menjawab pertanyaan secara lisan

Media Pembelajaran	Siswa Autis	Siswa Tunagrahita
Video pendek	Menyimak dengan fokus	Memberi komentar tentang isi video
Tulisan di papan	Membaca dan mengikuti perintah	Menyalin dan menjawab pertanyaan

Selain media, guru juga menggunakan pembelajaran kelompok kecil untuk mendorong kerja sama. Dalam kelompok, siswa autis cenderung memilih tugas yang sesuai minat (seperti menggantung), sementara siswa tunagrahita lebih sering tampil saat presentasi.

Tabel 2. Peran dalam Kelompok

Kelompok	Siswa Autis	Siswa Tunagrahita	Bentuk Interaksi
1	Menggantung gambar	Menempel dan menyajikan	Ada konflik kecil, dibantu guru

Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran fisika untuk materi bunyi yang paling sesuai bagi siswa autis fase F di Sekolah Luar Biasa adalah yang berbasis visual, melibatkan banyak indera (multisensori), dan disesuaikan secara individual. Media seperti gambar, video, dan

Kelompok	Siswa Autis	Siswa Tunagrahita	Bentuk Interaksi
2	Menyusun lembar kerja	Membaca dan menulis	Kolaborasi setelah dibimbing

Temuan ini sejalan dengan hasil studi Subagyo dkk. (2024), yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis tugas nyata dan peran personal mampu meningkatkan kemandirian siswa autis. Guru berperan penting dalam menyesuaikan instruksi menjadi bentuk visual agar lebih mudah dipahami.

Namun, kesulitan masih tampak di bagian akhir pelajaran. Guru belum maksimal memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan materi. Hal ini bisa dikaitkan dengan keterbatasan atensi dan kesulitan siswa autis fase F dalam menyampaikan ide secara verbal (Anjelina Sembiring dkk., 2024). Sebagai solusi, guru memberikan penguatan positif seperti senyum, tepuk tangan, dan salam sebagai bentuk penutup.

Secara umum, strategi pembelajaran yang bersifat visual, multisensori, dan personal mampu meningkatkan fokus, keterlibatan, dan pemahaman siswa autis.

tulisan terbukti membantu siswa lebih memahami konsep dan aktif selama proses belajar.

Strategi ini mendukung kebutuhan siswa autis ringan fase F yang umumnya memiliki keterbatasan dalam berbicara, cenderung pasif secara sosial, tetapi tetap bisa fokus dan tertarik pada hal-hal tertentu.

Mereka lebih mudah memahami instruksi jika disampaikan secara konkret dan visual, serta membutuhkan bimbingan terus-menerus untuk bisa bekerja sama dalam kelompok.

Walaupun strategi ini cukup berhasil, masih ada tantangan, khususnya dalam hal komunikasi lisan dan saat sesi penutupan. Oleh karena itu, perlu adanya adaptasi, seperti memberikan penguatan melalui gerakan, ekspresi, atau media visual. Guru disarankan untuk mengembangkan metode belajar yang lebih terarah dan fleksibel, serta memanfaatkan teknologi secara maksimal. Sekolah juga diharapkan memberi pelatihan yang mendukung guru dalam menciptakan suasana belajar yang nyaman dan sesuai kebutuhan siswa autis.

Penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merancang model pembelajaran fisika yang inklusif dan dapat digunakan di berbagai konteks pendidikan khusus lainnya. Selain itu, hasil ini membuka peluang untuk riset lanjutan, terutama dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran sains bagi siswa berkebutuhan khusus.

Daftar Pustaka

Arifah, N., Rachmawati, T., & Hidayat, R. (2023). Media digital dalam pembelajaran anak berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Khusus dan Inklusi*, 8(2), 145–157.

Azizah, S., & Hendriyani, Y. (2024). Tantangan implementasi teknologi dalam pembelajaran di SLB. *Jurnal Inovasi Pendidikan Khusus*, 6(1), 34–47.

Faizah, N. W., Ramli, M., & Ningsih, A. S. (2024). Statistik partisipasi

pendidikan anak penyandang disabilitas di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebijakan*, 12(1), 21–30.

Farah, I., Nugraha, D., & Hartati, Y. (2022). Inovasi pembelajaran fisika untuk anak berkebutuhan khusus. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 10(2), 112–119.

Gunarsa, S., Hartanto, A., & Sukardi. (2011). *Fase perkembangan anak autis di SLB*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. (Catatan: Sumber ini tergolong lama, pertimbangkan menggantinya dengan referensi yang lebih baru untuk jurnal bereputasi.)

Indah, W., & Harsiwi, N. E. (2024). Pemanfaatan teknologi audio-visual dalam pembelajaran siswa autis di SLB. *Jurnal Pendidikan Inklusif Indonesia*, 5(1), 89–97.

Julianto, A., & Aziz, R. (2024). Permainan interaktif berbasis terapi dalam pendidikan anak autis. *Jurnal Teknologi Pendidikan Khusus*, 7(1), 65–74.

Muna, Z., Rahman, F., & Sari, D. A. (2024). Karakteristik anak autis dan implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan Khusus*, 6(1), 14–23.

Nisak, L. U., & Harsiwi, N. E. (2024). Tantangan komunikasi dalam pembelajaran anak autis. *Jurnal Komunikasi Pendidikan Inklusif*, 3(2), 101–110.

- Rachmani, E., & Ramdhani, N. (2021). Literasi digital untuk orang tua anak autis: Tantangan dan peluang. *Jurnal Psikologi dan Pendidikan Khusus*, 4(2), 78–86.
- Rakhmawati, Y., & Setiyowati, L. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis AR dan VR untuk anak autis. *Journal of Special Education Technology*, 9(1), 45–55.
- Salsabilla, N. S., & Masitoh, S. (2021). Efektivitas media pembelajaran interaktif pada anak autis. *Indonesian Journal of Inclusive Education*, 4(2), 131–139.
- Sembiring, A., Harahap, R., & Lestari, M. (2024). Strategi pembelajaran adaptif bagi anak autis. *Jurnal Pendidikan Khusus dan Terapan*, 7(1), 23–31.
- Subagyo, R., Lestari, E., & Fadillah, A. (2024). Pemanfaatan aplikasi edukatif dalam pembelajaran matematika untuk anak autis. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran Inklusif*, 6(1), 52–60.
- Wahyuni, D., Putri, N. F., & Kurniawan, R. (2024). Integrasi literasi digital dalam kurikulum inklusif: Studi di SLB dan sekolah reguler. *Jurnal Kurikulum dan Teknologi Pendidikan*, 11(1), 12–20.
- Wardany, O. F., & Apriyanti, R. (2022). Tingkat dukungan pendidikan bagi anak autis dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Sains dan Disabilitas*, 5(2), 88–97.

