

Pelatihan Membuat Media Persepsi Taktil Pada Guru-Guru di SLB YPPLB 2 Makassar

**Bastiana^{1*}, Dwiyatmi Sulasminah², Nurazizah Rahmi³,
St. Kasmawati⁴, Ahmad Syawaluddin⁵**

¹⁻⁵Jurusan Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: ¹⁾ bastiana@unm.ac.id

Received : 25 October - 2024

Accepted : 17 November - 2024

Published online : 18 November - 2024

Abstract

Children with special needs in their learning require a different approach or method of learning from children in general. This tactile perception media making training aims to improve the skills of teachers in SLB YPPLB 2 Makassar in designing and making appropriate media for students with special needs, especially those with sensory limitations such as blind children and autistic children. Tactile media functions as a learning aid based on the sense of touch, enabling students to understand the concepts and shapes of flat shapes and numbers through sensory experiences. This program is implemented through three stages: preparation, implementation, and post-training assistance. The implementation stage includes an introduction to the concept of tactile perception, the practice of making media, and simulation of its use in the classroom. In addition, mentoring and evaluation are conducted to ensure sustainable implementation in the classroom. The training results showed significant improvement in teachers' skills in creating and using tactile media. Teachers also successfully integrated the media into the curriculum, creating more inclusive learning. The success of the training is supported by teachers' enthusiasm and support from the school, although there are still obstacles such as limited teacher time and technology resources. Overall, this training has a positive impact in improving the quality of learning for students with special needs in SLB YPPLB 2 Makassar. It is recommended that schools provide special time for teachers to develop media and collaborate with external parties to procure additional resources.

Keywords: Media, Sensory, Tactile Perception.

Abstrak

Anak-anak berkebutuhan khusus dalam pembelajarannya membutuhkan pendekatan atau metode pembelajaran yang berbeda dari anak-anak pada umumnya. Pelatihan pembuatan media persepsi taktil ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru di SLB YPPLB 2 Makassar dalam merancang dan membuat media yang sesuai bagi siswa berkebutuhan khusus, khususnya yang memiliki keterbatasan sensorik seperti anak tunanetra dan anak autis. Media taktil berfungsi sebagai alat bantu belajar berbasis indera perabaan, memungkinkan siswa memahami konsep dan bentuk bangun datar dan bentuk angka melalui pengalaman sensorik. Program ini dilaksanakan melalui tiga tahapan: persiapan, pelaksanaan, dan pendampingan pasca-pelatihan. Tahap pelaksanaan mencakup pengenalan konsep persepsi taktil, praktik pembuatan media, dan simulasi penggunaannya di kelas. Selain itu, pendampingan dan evaluasi dilakukan untuk memastikan implementasi berkelanjutan di kelas. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan guru membuat dan menggunakan media taktil. Guru juga berhasil mengintegrasikan media tersebut ke dalam kurikulum, menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif. Keberhasilan pelatihan didukung oleh antusiasme guru dan dukungan dari pihak sekolah, meski masih terdapat kendala seperti keterbatasan waktu guru dan sumber daya teknologi. Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus di SLB YPPLB 2 Makassar. Disarankan agar sekolah menyediakan waktu khusus bagi guru untuk pengembangan media serta menjalin kerja sama dengan pihak eksternal untuk pengadaan sumber daya tambahan.

Kata Kunci: Media, Persepsi Taktil, Sensorik.



1. Pendahuluan

Anak-anak berkebutuhan khusus dalam pembelajarannya membutuhkan pendekatan atau metode pembelajaran yang berbeda dari anak-anak pada umumnya. Pendekatan atau metode yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik kekhususan anak agar anak dapat menerima pembelajaran dengan baik. Dalam pendekatan atau metode yang digunakan, guru juga harus memilih media apa yang sesuai dengan agar penyampaian materi dapat diterima anak dengan mudah dan tidak membuatnya menjadi beban. Salah satu media yang efektif adalah dengan menggunakan media persepsi taktil, yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui indera perabaan. Persepsi taktil penting karena membantu anak-anak memahami konsep abstrak melalui rangsangan sensorik (De Gomes, 2017). Di SLB YPPLB 2 Makassar, sebagian besar guru masih terbatas dalam kemampuan untuk merancang dan menggunakan media ini, sehingga siswa belum mendapatkan manfaat optimal dari pembelajaran berbasis taktil.

Guru-guru di SLB YPPLB 2 Makassar menghadapi tantangan dalam menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan sensorik siswa, terutama yang memiliki keterbatasan dalam melihat. Media pembelajaran yang tersedia saat ini belum cukup untuk merangsang persepsi taktil siswa, dan banyak guru yang belum memiliki keterampilan teknis dalam membuat media taktil yang fungsional dan sesuai (Krissandi et al., 2018). Selain itu, keterbatasan dalam pelatihan dan sumber daya pendidikan juga menjadi faktor utama yang menghambat pengembangan media pembelajaran taktil di sekolah ini. Tanpa media yang memadai, siswa kesulitan memahami konsep-konsep yang diajarkan karena metode konvensional seperti visual dan audio tidak cukup efektif.

Pelatihan ini akan memberikan solusi dengan mengajarkan guru-guru di SLB YPPLB 2 Makassar cara merancang dan memproduksi media persepsi taktil. Pelatihan akan mencakup teknik pembuatan media berbasis sentuhan, yang menggunakan bahan-bahan sederhana namun efektif dalam merangsang indera perabaan siswa. Selain itu, guru akan dibimbing untuk memahami bagaimana cara mengintegrasikan media persepsi taktil ini dalam pembelajaran sehari-hari, sehingga sesuai dengan kebutuhan individual siswa. Pelatihan ini mengacu pada pendekatan multisensori yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa berkebutuhan khusus (Mais, 2016).

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan guru dalam membuat dan menggunakan media persepsi taktil yang dapat membantu siswa berkebutuhan khusus dalam proses pembelajaran. Diharapkan setelah mengikuti pelatihan, para guru akan mampu menciptakan media yang efektif dan inovatif untuk mengakomodasi kebutuhan sensorik siswa mereka. Selain itu, pelatihan ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan inklusif di SLB YPPLB 2 Makassar dengan menyediakan lingkungan belajar yang lebih mendukung bagi siswa dengan kebutuhan sensorik khusus.

Manfaat utama dari kegiatan ini adalah peningkatan kompetensi guru dalam membuat dan menggunakan media persepsi taktil, yang akan berdampak langsung pada peningkatan kualitas pembelajaran siswa berkebutuhan khusus. Guru akan lebih mampu memberikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, khususnya mereka yang memiliki keterbatasan visual atau sensorik lainnya (Kembuan & Irwansyah, 2019). Siswa akan mendapatkan manfaat dari media pembelajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan taktil mereka, yang akan membantu mereka dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik. Selain itu, kegiatan ini juga dapat menjadi model untuk pelatihan guru di sekolah lain yang menghadapi tantangan serupa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah:

- a. Bagaimana cara meningkatkan keterampilan guru di SLB YPPLB 2 Makassar dalam merancang dan membuat media persepsi taktil yang sesuai untuk siswa berkebutuhan khusus?
- b. Bagaimana mengatasi keterbatasan sumber daya dan media pembelajaran berbasis taktil yang tersedia di SLB YPPLB 2 Makassar agar dapat memenuhi kebutuhan sensorik siswa?
- c. Apa strategi yang efektif untuk memberikan pelatihan kepada guru-guru di SLB YPPLB 2 Makassar terkait pembuatan dan penggunaan media taktil guna mendukung pembelajaran yang lebih inklusif?

2. Metode Penelitian

2.1. Tahap Persiapan

a. Survei Kebutuhan Guru

Sebelum pelatihan dilaksanakan, dilakukan survei untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik guru di SLB YPPLB 2 Makassar terkait media persepsi taktil. Survei ini bertujuan untuk memahami pengetahuan dasar guru tentang media taktil dan keterbatasan yang mereka hadapi dalam pengembangan media tersebut.

b. Koordinasi dengan Pihak Sekolah

Berkoordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal pelatihan, lokasi, dan jumlah peserta. Selain itu, dilakukan diskusi mengenai fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan selama pelatihan.

c. Penyusunan Materi Pelatihan

Materi pelatihan yang meliputi teori persepsi taktil, contoh media taktil, teknik pembuatan, serta langkah-langkah integrasi media ke dalam pembelajaran akan disusun. Materi akan disampaikan dalam bentuk modul pelatihan, presentasi, dan video tutorial.

d. Pengadaan Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat media persepsi taktil, seperti kain, kertas bertekstur, kardus, lem, dan alat-alat sederhana lainnya, akan disediakan sebelum pelatihan dimulai.

2.2. Tahap Pelaksanaan

a. Pembukaan dan Pengenalan Materi

Kegiatan dimulai dengan oleh kepala sekolah dan ketua tim pengabdian dan penyampaian tujuan serta manfaat pelatihan. Pengenalan materi tentang persepsi taktil dan pentingnya media pembelajaran berbasis taktil untuk anak berkebutuhan khusus disampaikan dalam sesi ini.



Gambar 1. Pembukaan oleh Kepala Sekolah SLB YPPLB 2 Makassar

Sumber: Dokumentasi Pribadi

b. Praktik Pembuatan Media Taktil

Peserta dibagi ke dalam 3 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 atau 6 orang guru. Setiap kelompok akan didampingi oleh fasilitator yang akan membantu mereka dalam proses pembuatan media, mulai dari pemilihan bahan, perancangan, hingga penyelesaian media taktil.

c. Simulasi Penggunaan Media Taktil dalam Pembelajaran

Setelah media taktil selesai dibuat, peserta akan mengikuti simulasi penggunaan media tersebut dalam pembelajaran. Simulasi ini bertujuan untuk melatih guru dalam menggunakan media taktil yang telah mereka buat di dalam kelas, sehingga mereka dapat langsung mempraktikkannya saat kembali mengajar.

2.3. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

a. Pendampingan Pasca-Pelatihan

Tim pengabdian melakukan kunjungan ke sekolah secara berkala untuk memberikan pendampingan kepada guru dalam penggunaan media persepsi taktil di dalam kelas. Pendampingan ini juga bertujuan untuk membantu guru mengatasi kendala yang mungkin muncul dalam penerapan media taktil.

b. Evaluasi dan Refleksi

Pada akhir program, akan dilakukan evaluasi terhadap hasil pelatihan. Evaluasi dilakukan dengan cara mengumpulkan umpan balik dari peserta pelatihan melalui angket dan wawancara. Evaluasi juga mencakup penilaian terhadap efektivitas media yang telah dibuat dan dampaknya terhadap proses belajar siswa berkebutuhan khusus.

c. Penyusunan Laporan Hasil Pelatihan

Setelah evaluasi, tim akan menyusun laporan hasil pelatihan yang mencakup pencapaian, kendala, serta rekomendasi untuk pelatihan di masa mendatang. Laporan ini akan disampaikan kepada pihak sekolah dan instansi terkait sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan program lebih lanjut.

2.4. Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan akan berlangsung selama 3 hari, dengan jadwal sebagai berikut:

Hari 1: Pembukaan, Pengenalan Materi, dan Pelatihan Teori

Hari 2: Praktik Pembuatan Media Persepsi Taktil

Hari 3: Simulasi Penggunaan Media Taktil, Evaluasi, dan Refleksi

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian

3.1.1. Hasil yang Dicapai

Pelaksanaan kegiatan pelatihan membuat media persepsi taktil guru-guru di SLB YPPLB 2 Makassar berhasil dengan capaian yang signifikan seperti berikut ini:

- a. Hasil pelatihan pada guru-guru di SLB YPPLB 2 Makassar telah berhasil meningkatkan keterampilan mereka dalam merancang dan membuat media persepsi taktil. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil media persepsi taktil yang telah dibuat oleh guru-guru dan respon dari angket evaluasi yang telah disebarkan. Mereka kini mampu menciptakan media taktil yang relevan dan aman bagi siswa berkebutuhan khusus, khususnya yang memiliki keterbatasan sensorik.



Gambar 2. Peserta membuat media persepsi taktil

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- b. Media persepsi taktil yang telah dibuat oleh guru-guru dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran seperti matematika, sehingga menjadi bagian integral dari proses pembelajaran. Karena guru yang merancang dan membuatnya, maka guru memahami cara menyesuaikan media persepsi taktil dengan materi pelajaran seperti matematika, kesenian, mengenal huruf dan lain-lain, memungkinkan pembelajaran yang lebih inklusif dan responsif.



Gambar 3: Hasil yang dibuat peserta

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- c. Hasil pelatihan membuat media taktil ini, Sekolah telah membangun “bank media taktil,” yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan dan peminjaman alat peraga taktil. Hasil pelatihan terkumpul 3 media persepsi taktil yang dapat dipakai oleh guru-guru. Ini memungkinkan guru saling berbagi media yang telah dibuat, memaksimalkan penggunaannya secara bergantian di berbagai kelas dan dapat saling berdiskusi kelebihan dan kekurangan penggunaannya di kelas.



Gambar 4. Hasil dari peserta untuk Bank Media Taktil

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- d. Dengan media persepsi taktil yang menarik dan interaktif, siswa lebih terlibat dalam proses belajar dan menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran yang disajikan secara sensoris.

3.1.2. Faktor Pendukung dan faktor penghambat

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pelatihan membuat media persepsi taktil mendapat dukungan dari berbagai pihak. Beberapa faktor pendukung yang membantu keberhasilan program ini antara lain:

- a. Pihak sekolah mendukung program ini dengan memberikan izin pelaksanaan kegiatan, menyediakan fasilitas tempat pelaksanaan walaupun sangat sederhana, jadwal yang fleksibel dari guru-guru, dan partisipasi aktif dalam setiap sesi pelatihan dan pendampingan. Dukungan ini menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pelatihan.
- b. Pada pelatihan ini guru-guru menunjukkan minat yang besar dalam meningkatkan keterampilan mereka. Antusiasme ini terlihat dari kehadiran penuh dan partisipasi aktif mereka selama pelatihan, ketertarikan pada saat simulasi, dan antusiasme pada sesi pendampingan. Dorongan untuk memberikan yang terbaik bagi siswa berkebutuhan khusus juga menjadi motivasi yang kuat.
- c. Bahan yang dipergunakan dalam pelatihan ini mudah didapat dan harga terjangkau, sehingga jika ada guru yang berkeinginan membuat lagi media ini tidak menyulitkan untuk mendapatkan bahan-bahannya. Ketersediaan bahan ini memudahkan guru dalam proses pembuatan media taktil tanpa biaya besar.

Meski banyak keberhasilan yang dicapai, terdapat beberapa faktor penghambat dalam pelaksanaan pelatihan ini. Faktor penghambat yang dimaksud adalah:

- a. Karena jadwal mengajar yang padat, ada 2 orang guru mengalami kesulitan untuk meluangkan waktu tambahan untuk ikut serta dalam mengembangkan media taktil secara mandiri setelah pelatihan. Keterbatasan waktu ini menghambat penerapan berkelanjutan dari keterampilan yang telah mereka pelajari padahal pelatihan ini sangat penting untuk meningkatkan kemampuan guru merancang dan menggunakan media pembelajaran.
- b. Meskipun bahan-bahan yang digunakan dapat dengan mudah yang disediakan, ketersediaan waktu guru secara berkelompok dalam merancang dan membuat media terbatas.
- c. Setelah pelatihan, beberapa guru membutuhkan pendampingan lebih lanjut untuk menjaga kepastian kalau mereka dapat terus mengembangkan media persepsi taktil dan kemampuan mengintegrasikannya dalam pembelajaran. Keterbatasan tenaga ahli untuk

pendampingan lanjutan menjadi tantangan dalam menjaga kesinambungan penerapan media taktil di kelas.

3.2. Pembahasan

Pelatihan praktis yang melibatkan pengalaman langsung dalam pembuatan media persepsi taktil akan membantu guru memahami konsep tersebut secara lebih mendalam. Menurut Warsita (2009) proses pembelajaran yang paling efektif terjadi ketika individu belajar melalui pengalaman praktis. Dengan merancang dan membuat media taktil secara langsung, guru akan lebih siap dan terampil dalam menciptakan materi yang relevan untuk siswa berkebutuhan khusus.

Integrasi media taktil ke dalam kurikulum sangat penting agar media tersebut tidak hanya menjadi alat tambahan tetapi bagian utama dari proses pembelajaran. Lee dan Bakar (2022) dalam Multiple Intelligences Theory menjelaskan bahwa pendekatan multisensori dapat mengaktifkan berbagai jenis kecerdasan pada siswa. Dengan memanfaatkan media taktil dalam berbagai mata pelajaran, guru dapat meningkatkan pemahaman siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik dan spasial.

Pendampingan dan evaluasi setelah pelatihan sangat diperlukan agar penerapan media persepsi taktil dapat berlangsung secara berkelanjutan. Susanti et al. (2024) menemukan bahwa guru yang menerima pendampingan setelah pelatihan lebih mungkin untuk menerapkan teknik yang telah dipelajari dengan tingkat keberhasilan yang lebih tinggi. Evaluasi yang berkelanjutan akan memungkinkan penyesuaian dan perbaikan berkelanjutan dalam penggunaan media taktil di kelas.

Penggunaan bahan-bahan lokal yang tersedia di lingkungan sekitar akan membantu mengatasi keterbatasan sumber daya sekaligus memberdayakan guru untuk lebih kreatif. Zubaidah (2016) menekankan bahwa pembelajaran yang relevan dan memberdayakan terjadi ketika pengajar dapat menggunakan sumber daya yang ada di sekitar mereka untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Bahan-bahan lokal seperti kain bekas, daun, atau karton dapat menjadi alternatif yang efisien dan praktis dalam membuat media taktil.

Membuat "bank media taktil" di sekolah akan memungkinkan guru berbagi dan memanfaatkan media yang sudah ada secara lebih efektif. Ritonga (2024) menyatakan bahwa berbagi sumber daya dan praktik terbaik di komunitas pendidikan dapat mempercepat inovasi dan penerapan teknik baru di kelas. Bank media taktil memungkinkan guru saling belajar dan berbagi media, sehingga sumber daya yang terbatas dapat digunakan dengan lebih optimal.

Metode pelatihan berbasis praktik dan simulasi memungkinkan guru mengalami tantangan nyata yang mereka hadapi di kelas. Pembelajaran paling efektif terjadi ketika guru berada dalam konteks yang nyata dan dapat menerapkan pengetahuan baru dalam situasi yang sesuai dengan lingkungan kerja mereka (Afriani, 2018). Simulasi kelas yang melibatkan penggunaan media taktil membantu guru mengasah keterampilan mereka sebelum menerapkannya di ruang kelas yang sebenarnya. Media taktil dapat dilengkapi dengan modul penggunaan untuk memudahkan guru menggunakannya. Penyediaan modul pelatihan yang dapat diakses kapan saja sangat penting untuk memastikan kesinambungan pembelajaran. Rothwell (2020) menjelaskan bahwa orang dewasa cenderung lebih berhasil belajar ketika mereka memiliki akses ke materi secara mandiri, sehingga mereka dapat mengontrol kecepatan belajar mereka sendiri. Modul yang dilengkapi panduan praktis akan membantu guru memperdalam pemahaman mereka di luar sesi pelatihan formal.

4. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan media persepsi taktil pada guru-guru di SLB YPPLB 2 Makassar berhasil sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk meningkatkan keterampilan guru dalam merancang dan membuat media persepsi taktil yang sesuai dengan siswa berkebutuhan khusus. Kegiatan ini juga mendorong guru untuk mengintegrasikannya ke dalam kurikulum. Harapannya agar media persepsi taktil yang telah dibuat oleh guru bukan hanya alat tambahan, tetapi menjadi bagian penting dari proses pembelajaran. Pembentukan "bank media taktil" di sekolah memberikan solusi yang berkelanjutan untuk mengatasi keterbatasan sumber daya, dengan memungkinkan pemanfaatan ulang media oleh berbagai guru.

Beberapa faktor pendukung seperti dukungan penuh dari pihak sekolah, antusiasme guru dalam mengikuti pelatihan, dan ketersediaan bahan yang mudah didapat turut berperan dalam keberhasilan program ini. Namun, terdapat pula beberapa faktor penghambat seperti keterbatasan waktu guru dan kebutuhan akan pendampingan lanjutan. Meski demikian, program ini telah memberikan dampak positif yang signifikan, baik bagi guru maupun siswa, dalam menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan sensorik siswa.

Diharapkan sekolah dapat memberikan alokasi waktu khusus bagi guru untuk mengembangkan media taktil tanpa mengganggu jadwal mengajar yang padat. Pengaturan waktu ini dapat berbentuk jam tambahan khusus untuk kegiatan pengembangan media atau kolaborasi antar-guru dalam berbagi tugas pembuatan media. Guru-guru dapat diarahkan untuk saling bekerja sama dalam pengembangan dan penggunaan media taktil di kelas masing-masing. Kolaborasi ini akan membantu dalam berbagi ide dan memperkaya variasi media yang digunakan, sehingga lebih banyak siswa dapat merasakan manfaat dari pembelajaran berbasis media persepsi taktil.

5. Daftar Pustaka

- Afriani, A. (2018). Pembelajaran kontekstual (cotextual teaching and learning) dan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Al-Mutaalimah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 80–88.
- De Gomes, F. (2017). Diagnosis Dan Metode Belajar Membaca Siswa Sekolah Dasar Yang Berkesulitan belajar Membaca Tahap Permulaan. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 1(2), 197–213.
- Kembuan, E. M., & Irwansyah, I. (2019). Peran teknologi audio-visual dalam pengembangan pembelajaran anak di Sekolah Dasar Karya Anak Bangsa di Manado [The role of technology and audio-visual media in learning development at Anak Bangsa Elementary School, Manado]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 15(1), 73–92.
- Krissandi, A. D. S., Widharyanto, B., & Dewi, R. P. (2018). Pembelajaran bahasa indonesia untuk sd. *Bekasi: Media Maxima*.
- Lee, M. C., & Bakar, K. A. (2022). Effective use of Multisensory Approach in Improving Number Concept Skills Among Pre-Schoolers: Keberkesanan penggunaan Pendekatan Multisensori dalam Meningkatkan Kemahiran Konsep Nombor Kanak-kanak Prasekolah. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15, 53–61.
- Mais, A. (2016). *Media pembelajaran anak berkebutuhan khusus (ABK): Buku referensi untuk guru, mahasiswa dan umum*. Pustaka Abadi.
- Ritonga, L. A. (2024). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). *Analysis*, 2(2), 320–327.
- Rothwell, W. J. (2020). *Adult learning basics*. Association for Talent Development.
- Susanti, E., Sulistyaningsih, D., Makiyah, Y. S., & Ridwan, I. M. (2024). Efektivitas Pelatihan

Pembuatan E-LKPD Menggunakan Wizer. me, OLabs dan Proprofs Quiz Maker untuk Guru di SMAS Ittihadul Ummat. *Karismas-Jurnal Pengabdian Karya Inovasi Masyarakat*, 1(2), 17–28.

Warsita, B. (2009). Strategi pembelajaran dan implikasinya pada peningkatan efektivitas pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, 64–76.

Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17.