



## Pembelajaran Matematika Dasar Menyenangkan Pada Anak Berkebutuhan Khusus dengan Media Pembelajaran *Simple Multiplication Elektrik*

Ratna Herawati<sup>1</sup>, Robby Rachmatullah<sup>2</sup>, Prihanto<sup>3</sup>

Universitas Dharma AUB Surakarta <sup>1,2</sup>, Universitas Tiga Serangkai<sup>3</sup>

Ratna.herawati@undha-aub.ac.id<sup>1</sup>, roddy.rachmatullah@undha-aub.ac.id<sup>2</sup>, prihanto@tsu.ac.id<sup>3</sup>

### Abstract

*Learning as a guidance process in the learning process. Children with special needs require their own methods in learning because they are handled differently from regular students. Regarding basic mathematics learning, most educators at SLB B-C YPPS Ngemplak Boyolali lack understanding about quality learning assisted by technology-based learning media. This activity purpose is to improve classroom management, the educator's competence in implementing deep learning through learning innovations by utilizing technology-based learning media. From a social perspective, this activity can increase the knowledge of students with special needs in learning basic mathematics fun with technology-based learning media so that attention is increased. Training and mentoring are provided for educators and students in terms of innovations in learning basic mathematics fun with the use of technology-based learning media. The method used in this activity is SMART goals. The results of this activity are, there is an improvement in classroom management with the implementation of deep learning assisted by technology-based learning media "Simple Multiplication Electric" especially innovations in deep learning assisted by technology-based learning media. There is an increase in student attention in learning basic mathematics fun with technology-based learning media.*

**Keywords:** Mathematics; Learning media; Technology.

### Abstrak

Pembelajaran sebagai proses pembimbingan dalam proses belajar. Anak berkebutuhan khusus membutuhkan metode tersendiri dalam pembelajaran karena berbeda penanganan dengan siswa reguler. Berkaitan dengan pembelajaran matematika dasar, sebagian besar pendidik di SLB B-C YPPS Ngemplak Boyolali kurang paham tentang pembelajaran berkualitas berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan manajemen kelas yaitu kompetensi pendidik dalam implementasi deep learning melalui inovasi pembelajaran dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Dari segi social kemasyarakatan kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan media pembelajaran berbasis teknologi sehingga attensi meningkat. Pelatihan dan pendampingan diberikan bagi pendidik maupun siswa dalam hal inovasi pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah SMART goals. Hasil kegiatan ini adalah, terdapat peningkatan manajemen kelas dengan penerapan pembelajaran deep learning berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi "Simple Multiplication Elektrik" khususnya





inovasi pembelajaran deep learning dengan berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi. Terdapat peningkatan atensi siswa dalam pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan media pembelajaran berbasis teknologi.

**Kata Kunci:** Matematika; Media pembelajaran; Teknologi.

## A. PENDAHULUAN

Pembelajaran pada proses pembimbingan kepada siswa dalam belajar (Rohmah, 2017). Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan melibatkan strategi, metode, evaluasi serta media pembelajaran yang secara variatif ditentukan sesuai kebutuhan peserta didik (Afifah, 2022). Anak berkebutuhan khusus membutuhkan metode tersendiri dalam pembelajaran karena penanganan yang berbeda dengan peserta didik pada umumnya. Gangguan belajar adalah kondisi anak mengalami kesulitan dalam pemahaman atau atensi dalam pembelajaran yang dikarenakan gangguan syaraf otak (Romadhon, 2021). Gangguan belajar pada anak berkebutuhan khusus satu dengan lainnya berbeda-beda.

SLB merupakan salah satu sekolah dengan diferensiasi siswa berkebutuhan khusus menjadi ruang bagi anak berkebutuhan khusus untuk memperoleh hak pendidikan dengan penanganan diferensiasi sesuai kebutuhan belajar. SLB B-C YPPS yang berada di Dukuh Tegalan, Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali merupakan salah satu Sekolah Luar Biasa dengan kategori B-C dengan penyelenggaraan pendidikan anak berkebutuhan khusus spesifikasi tunarungu (B), tunagrahita (C), tunagrahita sedang (C1), tunadaksa (D), tunalaras (E), dan tunaganda (F, Q) (Dapodik, 2025).

Sebagai penyelenggara pendidikan anak berkebutuhan khusus, SLB B-C YPPS saat ini banyak kendala teknis pembelajaran diantaranya bagaimana mewujudkan atensi peserta didik terhadap materi yang disampaikan guru. Matematika merupakan mata pelajaran dengan atensi rendah di sekolah ini. Hal ini dikarenakan matematika sulit dipahami sehingga menjadi salah satu mata pelajaran dengan atensi rendah. Berkaitan dengan pembelajaran matematika dasar, sebagian besar pendidik di SLB B-C YPPS Ngemplak Boyolali masih minim pemahaman tentang pembelajaran yang berkualitas berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi.

Pendidik membutuhkan pelatihan bagaimana menghidupkan kelas dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi untuk menstimulus atensi siswa berkebutuhan khusus. Hal diatas merupakan gambaran situasi SLB B-C YPPS Ngemplak Boyolali sebagai mitra program pengabdian kepada masyarakat, minim informasi tentang pembelajaran deep learning dengan berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan atensi ABK.



Gambar 1. Situasi Lingkungan Mitra



Permasalahan diatas perlu diberikan solusi dengan inovasi pembelajaran yang memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi sehingga pembelajaran lebih. Berdasarkan analisis situasi di atas, ditemukan permasalahan, diantaranya adalah: 1) Minimnya pemahaman guru dalam pembelajaran deep learning melalui inovasi pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi; 2) Rendahnya atensi peserta didik dalam pembelajaran matematika di kelas karena materi yang abstrak tanpa dipraktikkan secara langsung sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dengan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan atensi peserta didik. Dua permasalahan diatas menjadi konsentrasi pelaksana dan mitra dalam pelaksanaan pemberdayaan berbasis masyarakat.

Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan manajemen kelas yaitu implementasi deep learning melalui inovasi pembelajaran dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Dari segi social kemasyarakatan kegiatan ini dapat meningkatkan atensi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.

Kegiatan ini merupakan pelatihan dan pendampingan bagi pendidik maupun siswa dalam inovasi pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Sebelum diberikan pelatihan, pelaksana melakukan sosialisasi dengan kepala sekolah sekaligus penyamaan persepsi. Setelah itu direncanakan pelatihan:

a. Pelatihan 1 diberikan kepada guru, implementasi pembelajaran deep learning dengan inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi

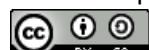
*Simple Multiplication* Elektrik. Sebelum pelatihan, peserta diberikan kuesioner untuk mengetahui kondisi awal tentang implementasi pembelajaran deep learning dengan inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi. Setelah pelatihan, peserta diberikan kuesioner sehingga ketercapaian target pelatihan diketahui.

- b. Pelatihan 2, diberikan kepada siswa yaitu mendemokan pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi *Simple Multiplication* Elektrik. Peserta di observasi dengan lembar observasi terkait indikator atensi peserta didik.
- c. Pendampingan, pendampingan bagaimana *shadow teacher* mempraktekkan pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan media pembelajaran *Simple Multiplication* Elektrik.

Sejak tiga tahun terakhir, roadmap pelaksana pada problematika pembelajaran, mulai dari analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal matematika (Herawati, 2021), analisis butir soal yang digunakan pada assessment (Herawati, 2022), dan meningkatkan kompetensi pendidik dalam pengembangan perangkat assessment berbasis digital (Herawati, 2023). Pada kegiatan ini pelaksana memberikan inovasi pembelajaran siswa berkebutuhan khusus melalui pemanfaatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi *Simple Multiplication* Elektrik.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan melalui metode SMART goals. SMART goals merupakan *program vision* yang berarti *specific* (spesifik), *measurable* (dapat diukur), *achievable* (dapat dipenuhi),





*realistic* (*realistic*), dan *time-bound* (batasan waktu) (Noto, 2014). Indikator SMART goals antara lain: 1) *Specific*, tujuannya konkret, terfokus, dan terdefinisi dengan baik; 2) *Measurable*, dapat mengukur apakah telah mencapai tujuan; 3) *Achievable*, apakah tujuan yang dihimpun dapat dicapai?; 4) *Realistic*, memiliki sumber daya untuk menyelesaiakannya; 5) *Time-bound*, menetapkan batas waktu untuk pencapaian tujuan.

Tahap persiapan, pelaksana beserta mitra berkoordinasi, melalui teknik *Developing a Curriculum* (DACUM) terkait inovasi pembelajaran dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Inovasi pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis teknologi dapat menciptakan suasana belajar menyenangkan (Islami, 2023). Pada tahap pelaksanaan, pelaksana sebagai pemateri pelatihan dan mitra sebagai peserta pelatihan. Teknik yang digunakan In Class Training-1 dilanjutkan dengan On The Job Training, dilanjutkan lagi dengan In Class Training-2 (In-On-In), kegiatan pelatihan *In-On-In* sangat baik untuk memperbaiki kompetensi dan mengembangkan keprofesionalan guru. Pada pelaksanaan ini peserta diberikan kuesioner untuk mengetahui keberhasilan pelatihan. Untuk peserta didik diberikan pembelajaran dengan media Simple Multiplication Elektrik, shadow teacher mengisi lembar observasi yang berisi indikator atensi peserta didik dalam pembelajaran. Adapun indikator atensi peserta didik adalah mendengar, mengamati, dan memperhatikan (Wulandari, 2024). Tahap Evaluasi, untuk mengukur ketercapaian luaran target pelatihan. Teknik yang digunakan adalah *Goal Oriented Evaluation Model* (GOEM). Tyler menguraikan 5 (lima) goals-oriented dari sekolah, yaitu: memperoleh informasi; mengembangkan kompetensi belajar;

membangun pola pikir yang inovatif dan efektif; minat, kepekaan sosial, dan apresiasi; serta menumbuhkan falsafah hidup (Novalinda, 2020).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan mulai dari FGD. Inti kegiatan adalah penyamaan persepsi dan konfirmasi jadwal pelaksanaan pelatihan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di lokasi mitra sasaran yaitu SLB B-C YPPS Ngemplak Boyolali. Dimulai dengan pelatihan untuk guru terkait manajemen kelas, yaitu implementasi *deep learning* dengan inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi.

Kegiatan dilakukan dengan dua jenis pelatihan, yaitu pelatihan untuk guru dan pelatihan untuk siswa. Pelatihan untuk guru terbagi menjadi tiga sesi. Sesi pertama pemaparan materi tentang manajemen kelas yaitu implementasi *deep learning* dengan inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi yaitu *Simple Multiplication Elektrik*. Sesi kedua sosiologi antropologi dalam pembelajaran anak berkebutuhan khusus, dan sesi ketiga sesi diskusi dan tanya jawab. Adapun pelatihan untuk siswa, diberikan dengan langsung mempraktikkan pembelajaran perkalian sederhana di kelas.

Pelatihan untuk guru, peserta diberikan materi bagaimana memanajemen kelas supaya hidup melalui *deep learning*, dengan tiga elemen utama yaitu *mindfull learning*, *meaningfull learning* dan *joyfull learning*. Pada pelatihan ini, peserta diberikan materi bagaimana memanajemen kelas supaya hidup dengan inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi. Peserta pelatihan diberikan demo penggunaan media



pembelajaran Simple Multiplication Elektrik, dengan pengenalan index vertikal dan index horizontal serta hasil perkalian. Lampu LED yang menyala mewakili puluhan dan satuan dari hasil perkalian tersebut.

Materi kedua sosiologi antropologi, bagaimana guru memposisikan siswa berkebutuhan khusus supaya dapat berinteraksi dengan teman sebayanya dalam pembelajaran. Siswa disini unik dan berbeda dengan siswa reguler, oleh karena itu guru harus mengetahui cara menghidupkan kelas dengan memahami karakter siswa dari segi sosiologinya.

Sesi ketiga diskusi dan tanya jawab, sebagai bentuk *feedback* antara materi yang disampaikan, sejauh mana peserta memahami implementasi deep learning dengan inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi yaitu Simple Multiplication Elektrik. Setelah memberikan materi, tim pelaksana menyerahkan teknologi dan inovasi berupa media pembelajaran berbasis teknologi "Simple Multiplication Elektrik" kepada mitra sasaran, mitra sasaran juga menandatangai berita acara serah terima aset dari pelaksana.

Setelah pelatihan untuk guru, pelaksana juga secara langsung mendemokan media pembelajaran kepada siswa berkebutuhan khusus. Kegiatan ini untuk memvisualisasikan materi perkalian sederhana kepada anak berkebutuhan khusus supaya atensi siswa terhadap pembelajaran di kelas meningkat, kelas menjadi aktif dan hidup. Adapun kegiatan dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2. Pemateri Berinteraksi dan Mendampingi Siswa

Sesi penutup diakhiri dengan foto bersama antara peserta dan tim pengabdian kepada masyarakat, dan ditunjukkan oleh gambar berikut.



Gambar 3. Foto Bersama Tim PKM dan Mitra Sasaran

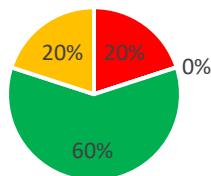
Pendampingan dilakukan setelah pelatihan, guru mempraktekkan pembelajaran mendalam dengan berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi disajikan melalui gambar berikut:



**Gambar 4.** Pendampingan *Deep Learning* Berbantuan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Dalam pelaksanaan ini, tim pelaksana memberikan kuesioner kepada peserta pelatihan untuk mengetahui progres sebelum dan sesudah pelatihan. Adapun hasil kuesioner disajikan dengan gambar berikut:

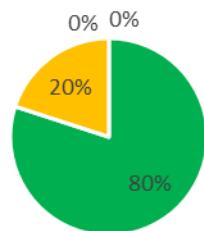
**pengetahuan tentang inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi sebelum pelatihan**



**Gambar 5.** Pengetahuan Tentang Inovasi Pembelajaran Berbantuan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebelum Pelatihan

Adapun hasil kuesioner setelah pelatihan disajikan pada diagram lingkaran seperti pada gambar berikut:

**pengetahuan tentang inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi setelah pelatihan**



**Gambar 6.** Pengetahuan Tentang Inovasi Pembelajaran Berbantuan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sesudah Pelatihan

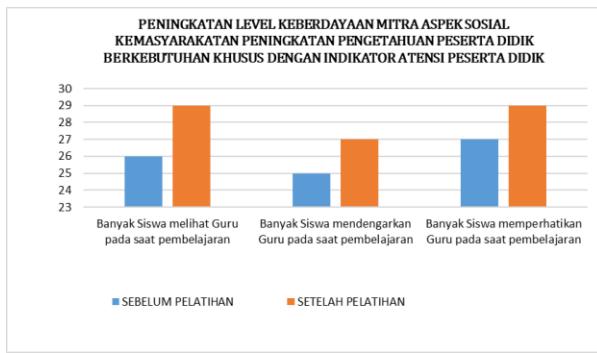
Jika dilihat dari diagram lingkaran diatas, terdapat peningkatan level keberdayaan mitra dari aspek manajemen, yaitu peningkatan kemampuan dalam memanajemen kelas dengan pembelajaran deep learning berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi “Simple Multiplication Elektrik”. Sebelum pelatihan, hasil kuesioner menunjukkan bahwa terdapat 20% pengetahuan terhadap inovasi pembelajaran berbasis teknologi sangat tidak baik, 60% baik dan 20% sangat baik. Setelah diberikan pelatihan, aspek pengetahuan terhadap inovasi pembelajaran berbasis teknologi meningkat yaitu 80% baik dan 20% sangat baik. Artinya terdapat peningkatan level keberdayaan mitra dari aspek manajemen kelas sebanyak 20%.

Hal ini sesuai (Rudiyanto, 2024) dimana pengembangan model pembelajaran inovatif berimplikasi praktis bagi pendidik, dengan memanfaatkan inovasi pembelajaran secara optimal, kualitas pendidikan dapat ditingkatkan. Hal serupa juga dinyatakan oleh (Pratisningsih, 2024) inovasi pendidikan digital dapat mendukung tercapainya outcome pembelajaran yang lebih baik.



Sejalan dengan dua penelitian diatas, (Hirzi, 2025) menyatakan bahwa inovasi media pembelajaran, terutama yang melibatkan teknologi interaktif, berpotensi besar meningkatkan kualitas pendidikan dan keterlibatan siswa di sekolah.

Berkaitan dengan level keberdayaan mitra aspek sosial kemasyarakatan, terdapat peningkatan pengetahuan siswa berkebutuhan khusus dengan meningkatnya attensi peserta didik dalam pembelajaran berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi "Simple Multiplication Elektrik" Adapun indikator attensi dalam kegiatan ini diantaranya adalah melihat, mendengar, dan memperhatikan. Data hasil observasi disajikan dengan diagram disajikan pada gambar berikut ini:



**Gambar 7.** Atensi Peserta Didik dalam Pembelajaran Berbantuan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sesuai Indikator Atensi Peserta Didik

Dari diagram batang diatas, indikator banyak siswa melihat guru pada saat pembelajaran meningkat dari 26 siswa menjadi 29 siswa, terdapat peningkatan 3 siswa berkebutuhan khusus. Indikator banyak siswa mendengarkan guru pada saat pembelajaran meningkat dari 25 siswa menjadi 27 siswa, terdapat peningkatan 2 siswa. Indikator banyak siswa memperhatikan guru pada saat pembelajaran meningkat, dari 27 menjadi 29, terdapat peningkatan 2 siswa. Jumlah tersebut adalah

jumlah keseluruhan siswa SLB mulai dari jenjang SD sampai SMA. Mengingat kategori siswa dengan kebutuhan khusus tingkat ringan, medium, sampai berat, peningkatan sejumlah dua atau tiga siswa untuk masing-masing indikator merupakan progress yang signifikan, realita di lapangan siswa sangat beragam, kemampuan menangkap pelajaran juga sangat berbeda dibandingkan dengan siswa reguler, siswa berkebutuhan khusus membutuhkan visualisasi yang dapat menstimulus motorik dan meningkatkan attensi dalam pembelajaran.

Implikasi fungsi media pembelajaran visual terhadap memori penginderaan antara lain: 1) memori pengindera hanya dapat mengolah informasi terbatas sehingga media visual yang digunakan didesain sedemikian rupa sehingga informasi kunci dapat diterima dengan baik; 2) memori penginderaan dapat menerima informasi dari kelima indera tetapi daya serap paling tinggi adalah indera penglihatan (Khotimah, 2019).

Kelas inklusi perlu menyesuaikan pengelolaan pembelajaran dengan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik siswa yang memiliki kebutuhan khusus (Uyun, 2024). Diperlukan media pembelajaran yang dapat menstimulus attensi siswa. Hal ini sesuai dengan (Herdi, 2024) menggunakan media pembelajaran interaktif, dapat meningkatkan kemampuan keterampilan siswa inklusi. Hal serupa disampaikan oleh (Mansur, 2024) pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan minat belajar. Hasil riset menguatkan, pengetahuan dan keterampilan yang tepat, media pembelajaran dapat menjadi alat yang efektif dalam pembelajaran (Nasron, 2024).

Realisasi kontribusi mitra adalah mitra membantu mensinkronkan jadwal sehingga pelaksana dan peserta pelatihan



dapat dikondisikan dalam waktu yang bersesuaian. Mitra juga memfasilitasi tempat pelatihan, menyediakan sarana prasarana yang pada saat pelaksanaan. Mitra memberikan keleluasaan dalam pelatihan sampai monitoring kegiatan.

Kendala pelaksanaan adalah mensinkronkan waktu antara pelaksana dengan mitra. Hal ini karena beberapa hal diantaranya beriringan dengan target PPDB, Penilaian Akhir Tahun, Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah dan kegiatan bulan Agustus di Sekolah juga akreditasi sekolah.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan Pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Pemberian Pelatihan bagi guru dalam hal manajemen kelas dengan penerapan pembelajaran deep learning berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi "Simple Multiplication Elektrik" dapat meningkatkan kompetensi pendidik dalam manajemen kelas khususnya dalam inovasi pembelajaran deep learning dengan berbantuan media pembelajaran berbasis teknologi. Pemberian pelatihan pembelajaran matematika dasar menyenangkan dengan media pembelajaran berbasis teknologi bagi siswa berkebutuhan khusus juga dapat meningkatkan attensi siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Faktor pendorong adalah dukungan dari mitra dalam hal penyamaan persepsi dan perkenan memberikan tempat dalam pelaksanaan kegiatan. Adapun penghambat adalah waktu yang bersamaan dengan akreditasi sekolah sehingga harus segera dilaksanakan sebelum visitasi akreditasi sekolah di mitra sasaran.

### Saran

Saran dalam kegiatan ini adalah kegiatan yang belum dilaksanakan terkait

inovasi pembelajaran berbantuan media pembelajaran teknologi pada anak berkebutuhan khusus dengan berbasis android.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih diberikan kepada mitra sasaran SLB B-C YPPS Ngemplak Boyolali yang telah menerima tim pelaksana PKM dengan baik. Terimakasih juga kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah mendanai kegiatan PKM ini. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada LPPM Universitas Dharmo AUB Surakarta yang telah membantu mulai dari pengajuan proposal sampai pelaksanaan hibah PKM ini.

## E. DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N. (2022). Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus Studi Kasus Learning Disorder. *Genderang Asa: Journal Of Primary Education*, 3(1), 1–9.

*Data Pokok Pendidikan (Dapodik)* Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.

Herawati, R. (2021). Analysis of Student Errors in Solving Mathematics Problems at Muhammadiyah Senior High School Special Program of Kottabarat Surakarta City. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3239-3252.

Herawati, R. (2022). *Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas XI MIPA*



*SMA N 5 surakarta Tahun Pelajaran.*  
Universitas Dharma AUB Surakarta.

- Herawati, R. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP) Peningkatan Kompetensi Pendidik dalam Pengembangan Perangkat Assessment of Learning Berbasis Digital (ASLIBIDAL) di Sekolah Menengah Atas Kota Surakarta. *Jurnal Adi Widya: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), 216–229.
- Herdi, T. (2024). Implementasi Media Interaktif Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Sekolah Inklusi. *Pemanas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nasional*, 4(1), 26–33.
- Hirzi, N. (2025). Inovasi Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa Dengan Teknologi Interaktif Di Sekolah. *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, 6, 2591–2597.
- Islami, I. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas V SDN 83 Pekanbaru. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subanga*, 9(3), 1049–1059.
- Khotimah, H. (2019). Meningkatkan Atensi Belajar Siswa Kelas Awal Melalui Media Visual. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1), 17–28.
- Mansur, M. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(8), 2787–2798.
- Nasron, N. (2024). Macam-Macam Perkembangan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Di Indonesia. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 14043–14057.
- Noto, M. S. (2014). Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis SMART (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, and Time-Bound). *Infinity Journal*, 3(1).
- Novalinda, R. (2020). Pendekatan Evaluasi Program Tyler: Goal-Oriented. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(1).
- Pratisningsih, D. (2024). Inovasi Pendidikan Digital Dalam Meningkatkan Outcome Pembelajaran Pada Era Industri 4.0. *Kabilah: Journal of Social Community*, 9(2), 144–155.
- Rohmah, A. N. (2017). Belajar dan Pembelajaran (Pendidikan Dasar). *Cendekia Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 9(2), 193–210.
- Romadhon, M. (2021). Penanganan Siswa Learning Disabilities di Sekolah Dasar Inklusi. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1471–1478.
- Rudiyanto, M. (2024). Pengaruh Inovasi Pembelajaran Terhadap Penimkatan Mutu Proses dan Output Pendidikan di Era Digital. *Kabilah: Journal of Social Community*, 9(2), 214–223.
- Uyun, K. (2024). Pengelolaan pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus Pada Kelas Inklusi. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhineka Tunggal Ika*, 2(3), 135–152.
- Wulandari, K. (2024). Eksplorasi Atensi Peserta Didik Terhadap Penggunaan Media Audio Visual Pada Pembelajaran Informatika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 152–163.

