

Inovasi Teknologi Digital pada Program Pendidikan Individual untuk Meningkatkan Interaksi Sosial Siswa Berkebutuhan Khusus

Septi Dariyatul Aini, Ukhti Raudhatul Jannah*, Ubaidi, Siti Nur Maulidia, Nurhikmatul Laily
Universitas Madura, Pamekasan, Indonesia

*Corresponding Author: ukhti_math@unira.ac.id

Dikirim: 31-08-2025; Direvisi: 09-09-2025; Diterima: 10-09-2025

Abstrak: Pendidikan inklusi menuntut strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus, khususnya dalam meningkatkan kemampuan interaksi sosial di sekolah. Salah satu pendekatan yang relevan adalah Program Pendidikan Individual berbasis inovasi pembelajaran teknologi digital. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SDN Pademawu Timur 5 Pamekasan dengan tujuan meningkatkan kompetensi guru serta mendukung interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus melalui pelatihan, pendampingan, dan pemanfaatan teknologi. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahap, meliputi identifikasi, sosialisasi, pelatihan dan pendampingan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi serta keberlanjutan program. Perangkat yang dihasilkan meliputi modul, asesmen (diagnostik, formatif, sumatif), serta media pembelajaran interaktif. Seluruh perangkat diintegrasikan ke dalam website sekolah berbasis Program Pendidikan Individual yang berfungsi sebagai pusat data dan sarana kolaborasi antara guru, sekolah, dan orang tua. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap konsep Program Pendidikan Individual, keterampilan dalam merancang dan menerapkan perangkat Program Pendidikan Individual, serta dampak positif pada interaksi sosial siswa ABK yang menjadi lebih komunikatif, aktif, dan mampu bekerja sama dengan teman sebaya. Website ini juga mendapat respon positif sebagai media inovatif yang mempermudah akses perangkat pembelajaran. Dengan demikian, pelatihan dan pendampingan inovasi pembelajaran teknologi digital pada Program Pendidikan Individual terbukti efektif sebagai strategi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran inklusi sekaligus mengoptimalkan interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus di sekolah.

Kata Kunci: Program Pendidikan Individual; Teknologi Digital; Interaksi Sosial

Abstract: Inclusive education requires learning strategies that accommodate the needs of children with special needs, particularly in improving social interaction skills at school. One relevant approach is the Individual Education Program based on digital technology learning innovation. This community service activity was carried out at SDN Pademawu Timur 5, Pamekasan, to improve teacher competency and support social interaction of students with special needs through training, mentoring, and the use of technology. The activity was carried out through several stages, including identification, socialization, training and mentoring, technology implementation, mentoring and evaluation, and program sustainability. The resulting tools include modules, assessments (diagnostic, formative, summative), and interactive learning media. All tools were integrated into the school website based on the Individual Education Program, which serves as a data center and a means of collaboration between teachers, schools, and parents. The results showed an increase in teachers' understanding of the concept of the Individual Education Program, skills in designing and implementing Individual Education Program tools, and a positive impact on the social interactions of students with special needs who became more communicative, active, and able to collaborate with peers. This website also received a positive response as an innovative medium that facilitates access to learning tools. Thus, training and mentoring for digital technology learning innovation in the Individual Education Program has proven

effective as a strategy to improve the quality of inclusive learning while optimizing social interactions for students with special needs in schools.

Keywords: Individualized Education Program; Digital Technology; Social Interaction

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan inklusi diterapkan oleh Dinas Pendidikan Pamekasan pada sekolah dasar (SD) mulai tahun 2018. Tahun 2021, 20 SD menerapkan Pendidikan inklusi. Tahun 2022, 25 SD menerapkan Pendidikan inklusi. Tahun 2023, 47 SD menerapkan pendidikan inklusi. Tahun 2024, 120 SD menerapkan pendidikan inklusi. Hal ini menunjukkan bahwa setiap tahunnya jumlah SD yang menerapkan pendidikan inklusi di Kabupaten Pamekasan semakin bertambah dan meningkat signifikan. Data siswa dari 120 sekolah tersebut sebanyak 143 siswa *slow learner* dan 52 siswa *hyperactive*.

Sekolah inklusi menjadi perhatian khusus Dinas Pendidikan Pamekasan terutama saat diterapkan Kurikulum Merdeka pada tahun 2021. Ini disebabkan karena raport pendidikan di SD inklusi dalam kategori “perlu peningkatan” pada iklim inklusivitas. Sosialisasi dan Bimtek telah dilaksanakan pada sekolah-sekolah inklusi di Kabupaten Pamekasan. Bahkan pada tahun 2024, telah diresmikan Unit Layanan Disabilitas (ULD) pertama di Madura. Untuk mendukung penerapan pendidikan inklusi tersebut, tim pengusul melakukan diskusi dengan Kabid Pembinaan SD dan disarankan melakukan pengabdian di SDN pademawu Timur 5 dengan tingkat Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang prestasi belajarnya sangat rendah, fasilitas sekolah kurang, dan kurangnya perhatian guru pada siswa ABK.



Gambar 1. Diskusi dengan Kabid Pembinaan SD Kabupaten Pamekasan

SDN Pademawu Timur 5 berada di Desa Pademawu Timur, Pademawu, Pamekasan, Jawa Timur. Terdiri dari 9 guru, 3 tenaga pendidik, dan 109 peserta didik diantaranya terdapat siswa ABK *slow learner* dan *hyperactive* di kelas 4 dan 5. Siswa *Slow learner* masih mampu menerima pembelajaran dengan metode pembelajaran yang sesuai dalam waktu relatif lama, memiliki kemampuan kognitif dibawah rata-rata berdasarkan kelompok umurnya tetapi berada pada tingkat lebih tinggi dibandingkan siswa keterbelakangan mental, kesulitan membaca, lambat belajar matematika dan kesulitan memahami konsep abstrak, serta belum memenuhi capaian pembelajaran yang diharapkan (Aini, Subaidi, et al., 2024; Aini, Tafrilyanto, et al., 2024; Cahyono et al., 2024; Jannah, Basri, et al., 2021; Jannah, Putra, et al., 2021; Murdiyanto et al., 2023; Susilo & Prihatnani, 2022; Wafiqoh et al., 2022). Siswa *Hyperactive* tidak konsentrasi saat pembelajaran karena kesulitan mengontrol emosi, berlebihan dalam beraktivitas fisik dan bicara, tangan dan kaki gelisah serta

tidak memahami konsep-konsep dasar matematika (Abidin, 2023; Jannah et al., 2021; Yin et al., 2024).

SD NEGERI PADEMAWU TIMUR 5
Sinkronisasi terakhir : 17 Mei 2025 pd 07:58:36.917

UNDUH PROFIL

Profil Rekapitulasi Kontak

Semester 2024/2025 Genap

Data PTK dan PD

Unian	Guru	Tendik	PTK	PD
Laki-laki	5	3	8	62
Perempuan	4	0	4	47
Total	9	3	12	109

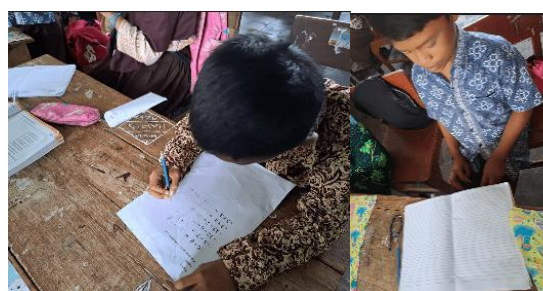
Keterangan :

- Data Rekap Per Tanggal 8 Juni 2025
- Penghitungan PTK adalah yang sudah mendapat penugasan, berstatus aktif dan terdaftar di sekolah induk.
- Singkatan :
 1. PTK = Guru ditambah Tendik
 2. PD = Peserta Didik

Gambar 2. Dapodik SDN Pademawu Timur 5



Gambar 3. Kondisi Lingkungan SDN Pademawu Timur 5



Gambar 4. Siswa *Slow Learner* dan *Hyperactive* Mengerjakan Soal Matematika Operasi Bilangan Sederhana

Berdasarkan informasi, guru kewalahan memberikan perlakuan tepat bagi siswa ABK sehingga cenderung mengabaikan karena menghambat proses dan selesainya materi pelajaran, kurangnya fasilitas dan dukungan dari lingkungan sekolah dan keluarga. Kepala sekolah juga menambahkan bahwa penyelenggaraan pembelajaran masih konvensional dengan menyamaratakan perlakuan dan metode antara siswa normal dengan ABK khususnya pada pelajaran matematika. Hal

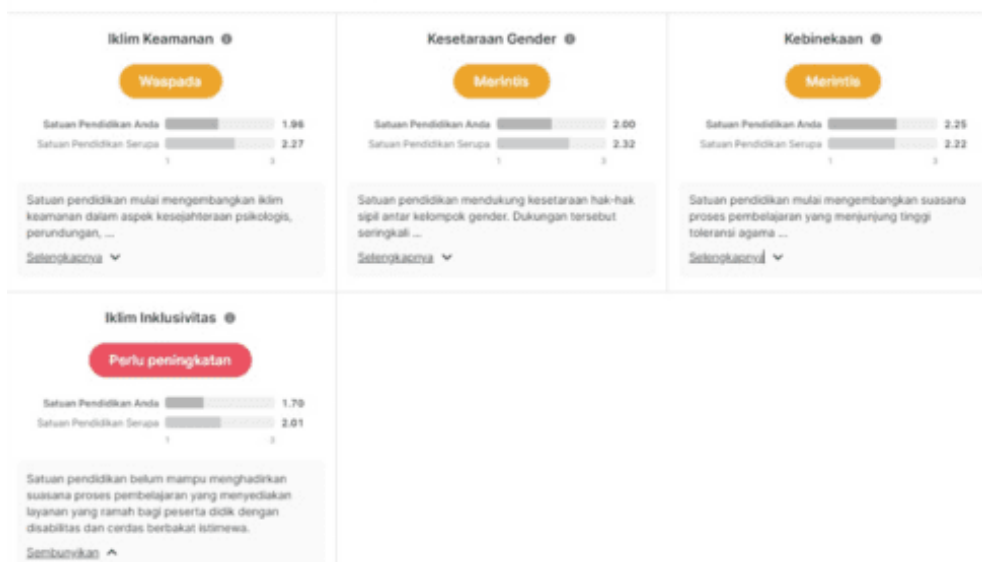
tersebut dikarenakan belum adanya pendampingan khusus/individual dalam Program Pendidikan Individual (PPI) siswa ABK. Padahal perbedaan karakteristik masing-masing siswa ABK sangat beragam sehingga membutuhkan layanan pendidikan yang bersifat individual (Budyawati & Luh Putu Indah, 2020). PPI bertujuan agar siswa ABK mendapatkan layanan pendidikan sesuai karakteristik dan kebutuhannya (Arriani et al., 2021)

Siswa ABK SDN Pademawu Timur 5 belum memenuhi capaian pembelajaran matematika yang diharapkan dan Raport Pendidikan sekolah pada kategori “iklim inklusivitas” masih butuh peningkatan. Pada akhirnya SDN Pademawu Timur 5 kesulitan merancang rencana tindak lanjut (RTL) untuk pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran siswa ABK di sekolah. PPI merupakan program baru yang diluncurkan pemerintah tahun 2022 untuk mendukung Kurikulum Merdeka dalam penyelenggaraan pendidikan inklusi.



Gambar 5. Pembelajaran di Kelas (Konvensional dan *Teacher Centered Learning*), serta Wawancara dengan Guru Kelas 5 dan Siswa ABK

Iklim Keamanan dan Inklusivitas di Satuan Pendidikan



Gambar 6. Raport Pendidikan SDN Pademawu Timur 5 Pamekasan

Permasalahan yang dialami mitra berdasarkan hasil observasi pembelajaran, wawancara dengan guru dan kepala sekolah SDN Pademawu Timur 5, serta diskusi dan rekomendasi dengan Kabid Pengembangan SD Kabupaten Pamekasan, menunjukkan adanya beberapa kendala yang cukup mendasar. Pertama, kompetensi guru masih rendah dalam pendampingan siswa ABK. Hal ini terlihat dari

kecenderungan guru melakukan pembelajaran secara *teacher centered learning (TCL)* di kelas inklusi dengan menempatkan diri sebagai satu-satunya sumber belajar. Selain itu, guru cenderung menyamaratakan pembelajaran antara siswa reguler dan siswa ABK tanpa memperhatikan kebutuhan individual. Guru juga mengalami kesulitan dalam menentukan perangkat serta media pembelajaran yang sesuai untuk pendampingan individual pada siswa ABK. Lebih jauh, guru belum memahami dengan baik cara melakukan evaluasi terhadap proses maupun hasil belajar siswa ABK.

Permasalahan berikutnya adalah rendahnya kualitas pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas inklusi. Metode dan media pembelajaran yang digunakan guru masih belum efektif untuk menunjang keberhasilan siswa ABK. Hal ini diperkuat dengan data pada rapor pendidikan SDN Pademawu Timur 5 yang menunjukkan kategori “perlu peningkatan”. Selain itu, hasil belajar siswa ABK belum mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Interaksi sosial antara pihak-pihak terkait, baik guru, kepala sekolah, maupun orang tua siswa ABK, dalam mendukung proses dan hasil pembelajaran juga belum berjalan secara optimal sehingga berdampak pada kurang maksimalnya pencapaian siswa ABK.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diuraikan, ditawarkan sejumlah solusi dalam kegiatan pengabdian ini untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan bagi siswa ABK di SDN Pademawu Timur 5. Solusi pertama adalah melaksanakan sosialisasi kepada guru-guru dan kepala sekolah mengenai pembelajaran Program Pendidikan Individual (PPI) yang disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan masing-masing siswa ABK. Selanjutnya, dilakukan pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam pembuatan modul ajar, asesmen, serta media pembelajaran berbasis PPI yang relevan dengan kebutuhan siswa. Setelah itu, pendampingan juga diberikan dalam implementasi pembelajaran PPI menggunakan modul ajar, asesmen, dan media pembelajaran tersebut agar penerapan di kelas inklusi dapat berjalan lebih optimal. Selain itu, sebagai bentuk inovasi, dilakukan pembuatan dan pengembangan Website pembelajaran PPI yang berfungsi untuk meningkatkan interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus dengan pihak-pihak terkait, seperti guru, kepala sekolah, dan orang tua. Dengan adanya website ini, diharapkan kontrol terhadap proses pembelajaran dan prestasi belajar siswa ABK dapat lebih terpantau dan berkembang secara berkelanjutan.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan mitra dengan melaksanakan pelatihan dan pendampingan terkait PPI, pembuatan perangkat pembelajaran PPI (modul ajar, asesmen, dan media pembelajaran) serta penggunaannya. Perangkat pembelajaran tersebut dapat diakses melalui sistem layanan berbasis Website yang akan dibuat dan dikembangkan di Web mitra. Tujuannya memudahkan kepala sekolah, guru, siswa, dan orang tua mengakses kegiatan pembelajaran sehingga saling mendukung dan berinteraksi dalam peningkatan prestasi siswa, khususnya siswa ABK, yang pada akhirnya mampu meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran di sekolah.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mampu memberikan dampak dan manfaat dari segi sosial ekonomi bagi kebutuhan masyarakat luas. Dari segi sosial, kegiatan ini mampu meningkatkan akses pendidikan bagi siswa ABK dengan menyediakan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, interaksi sosial antara kepala sekolah, guru, siswa, dan orang tua semakin meningkat melalui web



pembelajaran PPI, yang memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi dalam mendukung perkembangan siswa secara optimal. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pendidikan inklusif juga meningkat, mengurangi stigma terhadap siswa ABK dan mendorong partisipasi aktif dalam menciptakan lingkungan belajar yang ramah dan inklusif. Dari segi ekonomi, program ini berkontribusi pada efisiensi pembelajaran dengan menyediakan metode yang lebih sistematis dan terstruktur, menghemat biaya pengelolaan pendidikan, serta mengurangi kesenjangan dalam akses pendidikan berkualitas. Dengan meningkatnya kompetensi guru dalam menyusun modul ajar, asesmen, dan media pembelajaran PPI yang lebih efektif, kualitas pembelajaran meningkat, sehingga siswa ABK memiliki kesempatan lebih baik untuk berkembang dan berkontribusi dalam dunia kerja di masa depan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dituangkan dalam tahap-tahap pelaksanaan kegiatan berikut.

Tahap Identifikasi

Melakukan observasi dan wawancara dengan mitra terkait permasalahan yang dialami mitra tentang pemahaman dan pelaksanaan pembelajaran PPI dan pelaksanaan pendidikan inklusi, serta identifikasi karakteristik siswa ABK.

Tahap Sosialisasi

Sosialisasi ini untuk meningkatkan kompetensi guru dan kepala sekolah tentang pentingnya pembelajaran PPI kepada siswa ABK (*slow learner* dan *hyperactive*). Sosialisasi ini juga untuk menentukan karakteristik dan kebutuhan siswa ABK dalam belajar, menyamakan persepsi penggunaan metode dan media pembelajaran siswa ABK dalam belajar matematika

Tahap Pelatihan dan Pendampingan

Ada beberapa pelatihan dan pendampingan dalam kegiatan ini, yaitu: (1) Pelatihan dan pendampingan pembuatan modul ajar sesuai karakteristik dan kebutuhan siswa ABK pada pembelajaran PPI. Modul ajar disusun khusus digunakan untuk pembelajaran individual pada siswa ABK dan tidak digunakan di kelas inklusi; (2) Pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran sesuai metode pembelajaran yang telah digunakan pada modul ajar. Pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis ICT (*Scratch*, *Canva*, dan *Flash*); (3) Pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan asesmen pembelajaran PPI. Asesmen pembelajaran mencakup asesmen awal pembelajaran, asesmen formatif saat proses pembelajaran dan asesmen sumatif sebagai evaluasi tingkat pemahaman dan keberhasilan pembelajaran PPI. Asesmen dirancang sesuai modul ajar dan media pembelajaran yang dibuat sebelumnya untuk siswa *slow learner* dan *hyperactive*; (4) Pelatihan Pembuatan dan pengembangan Web pembelajaran PPI “InMath” (Inklusi Matematika) yang memuat aplikasi media pembelajaran, modul ajar, dan asesmen yang dapat di akses oleh kepala sekolah, guru, siswa, dan orang tua siswa

Tahap Penerapan Teknologi

Penerapan teknologi ini dikembangkan pada beberapa perangkat pembelajaran, yaitu: (1) Modul ajar berbentuk digital yang memuat teks, gambar, animasi, dan video agar menarik minat dan mempermudah siswa ABK memahami materi. Modul



digital ini berbentuk *flipbook* yang dapat dibuka lembar per lembar seperti modul cetak. Meskipun modul ajar ini berbentuk digital, namun dapat dicetak melalui fitur yang disediakan pada tampilan/fitur latar modul digital tersebut; (2) Asesmen berbasis gamifikasi yang dirancang seperti permainan/perlombaan/kuis yang dapat menampilkan gambar/animasi, suara, dan teks serta dapat dilihat secara langsung nilai yang diperoleh siswa dan dapat dikerjakan ulang sesuai pengaturan yang diinginkan guru; (3) Media pembelajaran matematika berbasis ICT (Scratch, Canva, dan Flash); (4) Website InMath (Inklusi Matematika) memuat aplikasi modul ajar, asesmen, dan media pembelajaran. Operator sekolah merupakan pemegang akun Web dan Web bisa diakses oleh guru, kepala sekolah, dan orang tua siswa sebagai interaksi sosial dengan pihak yang terlibat dalam keberhasilan siswa *slow learner* dan *hyperactive*.

Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Implementasi dan pendampingan pelaksanaan pembelajaran PPI dalam penggunaan modul ajar, media pembelajaran, dan asesmen pembelajaran (awal, formatif dan sumatif) dari hasil pelatihan

Tahap Keberlanjutan Program

Tim pengusul melakukan monitoring keberlanjutan program pembelajaran PPI di sekolah, pengusul juga memonitor dari Web sekolah jumlah yang akses modul ajar, media pembelajaran, dan asesmen pembelajaran PPI. Partisipasi mitra dalam kegiatan PkM dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PkM

No	Rekacita	Dukungan Mitra
1.	Pelatihan dan pendampingan tentang:	
	a. Pembuatan modul ajar dan media pembelajaran PPI	a. penyediaan SDM sebagai peserta pelatihan dan pendampingan
	b. Pembuatan asesmen pembelajaran PPI (asesmen awal, formatif dan sumatif)	b. fasilitasi, dukungan, dan pembiayaan <i>inkind</i>
	c. Pembuatan dan pengembangan Web pembelajaran PPI	c. instruksi/himbauan terkait pelaksanaan
2.	Implementasi dan pendampingan pelaksanaan pembelajaran PPI dalam penggunaan modul ajar, media pembelajaran, dan asesmen pembelajaran (awal, formatif dan sumatif) dari hasil pelatihan.	a. penyediaan SDM (siswa <i>slow learner</i> , <i>hyperactive</i> , dan guru) sebagai pelaksanaan implementasi PPI
		b. fasilitasi, dukungan, dan pembiayaan <i>inkind</i>
		c. instruksi/himbauan terkait pelaksanaan implementasi pembelajaran PPI di sekolah inklusi

Kegiatan pengabdian ini tidak berhenti sebatas pada kegiatan ini, tetapi tim pengabdian akan melanjutkan kegiatan ini sampai sekolah telah melaksanakan pembelajaran PPI secara mandiri dan kualitas pembelajaran di mitra meningkat. Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui memonitor hasil kegiatan pengabdian sebagai tindak lanjut dalam penyusunan kebijakan pada kegiatan FGD dengan pihak sekolah dan dinas pendidikan, serta penyusunan rencana tindak lanjut (RTL) dan kebijakan bersama mitra. Monitoring ini dilakukan saat pelaksanaan pembelajaran PPI di kelas, monitor hasil belajar siswa *slow learner* dan *hyperactive*,



serta memonitor Website InMath tentang jumlah yang telah mengakses Web tersebut.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum kegiatan ini dimulai, untuk mengetahui kemampuan dasar peserta tentang inovasi pembelajaran ICT dan Program Pendidikan Individual (PPI) serta pendapat mereka tentang pendampingan yang akan mereka ikuti, tim pengabdian memberikan angket kepada 12 peserta. Dari hasil tersebut, diketahui bahwa 83% belum mengetahui tentang inovasi pembelajaran ICT, 75% belum mampu mengintegrasikan media ICT dalam kegiatan pembelajaran untuk siswa berkebutuhan khusus (ABK), 83% belum mampu merancang pembelajaran yang mampu meningkatkan interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus (ABK), 83% belum mengetahui tentang inovasi pembelajaran ICT, 83% belum mampu menyusun perangkat PPI yang sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus (ABK), dan 100% tertarik untuk mengimplementasikan pembelajaran ICT pada Program Pendidikan Individual (PPI) sebagai upaya meningkatkan interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus (ABK). Setelah pemberian angket, dilanjutkan dengan tahap-tahap pelaksanaan sebagai berikut.

Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan sosialisasi tentang Program Pendidikan Individual, pentingnya pembelajaran PPI kepada siswa ABK (*slow learner* dan *hyperactive*). Setelah itu, disampaikan penjelasan mengenai komponen utama PPI, mulai dari menentukan karakteristik dan kebutuhan siswa ABK dalam belajar, perumusan tujuan pembelajaran individual, menyamakan persepsi penggunaan metode dan media pembelajaran siswa ABK dalam belajar matematika, berikutnya dilakukan pembagian peran setiap pihak yang terlibat, sehingga terjalin kolaborasi antara guru, orang tua, sekolah, dan siswa reguler. Untuk memperdalam pemahaman, kegiatan sosialisasi juga diisi dengan diskusi dan tanya jawab, sekaligus simulasi atau contoh penerapan format PPI agar lebih aplikatif. Tahap terakhir adalah membangun komitmen bersama serta merancang tindak lanjut, seperti pembentukan tim PPI di sekolah maupun pendampingan berkelanjutan, sehingga program dapat diterapkan secara efektif dan berkesinambungan.

Tahap Pelatihan dan Pendampingan

Hari pertama, tepatnya tanggal 23 Agustus 2025, kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa pendampingan pembuatan perangkat pembelajaran PPI yang terdiri dari: modul pembelajaran PPI, asesmen PPI (asesmen kompetensi awal, formatif, dan sumatif), dan media pembelajaran PPI. Dari hasil kegiatan hari pertama ini diperoleh luaran berupa modul dan asesmen pembelajaran PPI.

Hari kedua, tepatnya tanggal 30 Agustus 2024, kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa pendampingan inovasi pembelajaran ICT pada perangkat pembelajaran PPI. Tim pengabdian memperkenalkan empat aplikasi yaitu (1) *heyzine flipbook* untuk membuat modul pembelajaran PPI berbentuk flipbook (e-modul) yang tampilannya dapat dibuka tutup seperti membuka modul cetak; (2) *wordwall* untuk membuat kuis online berbasis gamifikasi yang dapat diterapkan dalam pembuatan asesmen pembelajaran PPI; (3) *scratch* dan (4) *flash* untuk membuat media pembelajaran ICT yang terdiri dari materi dan latihan soal untuk dikerjakan siswa.

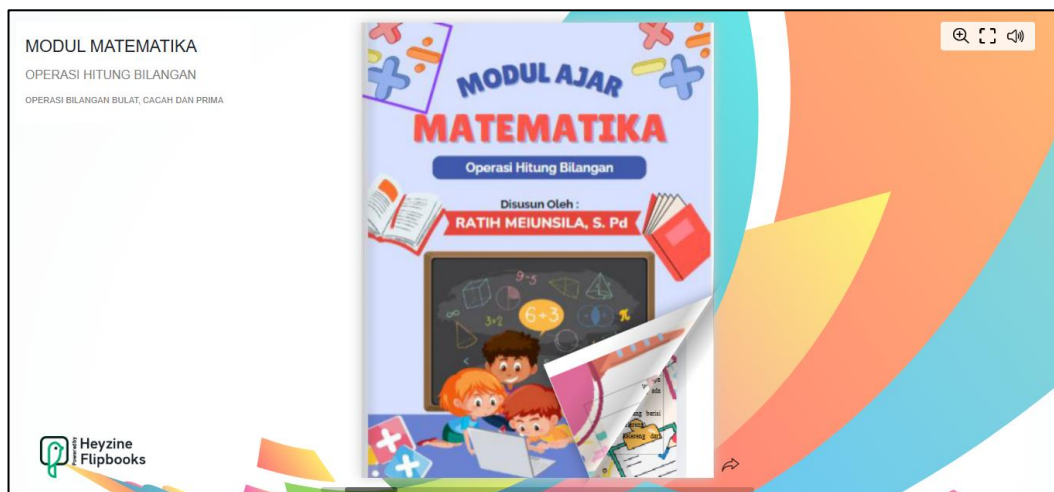


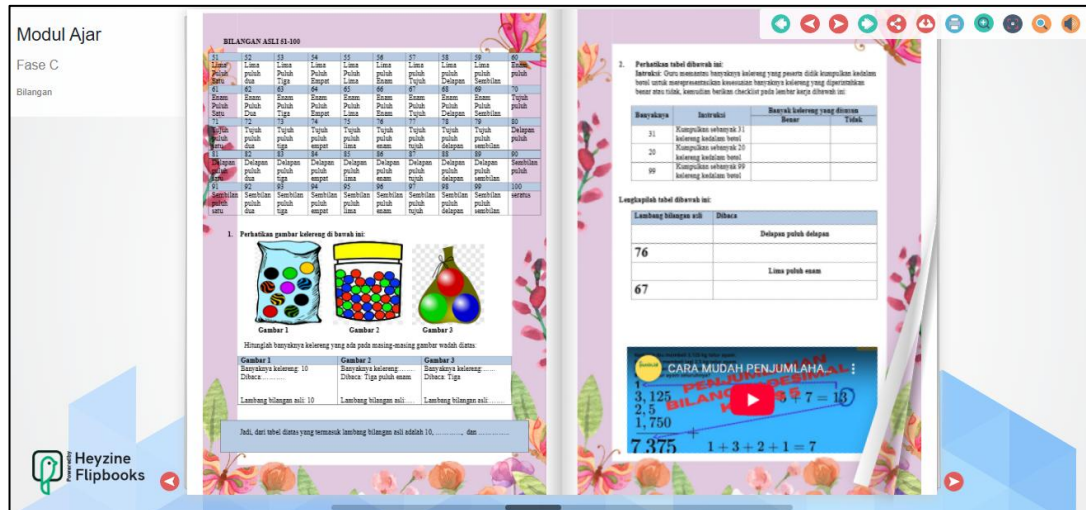
Pada tahap ini, para peserta sangat antusias karena mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru.



Gambar 7. Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Perangkat Pembelajaran PPI berbasis ICT

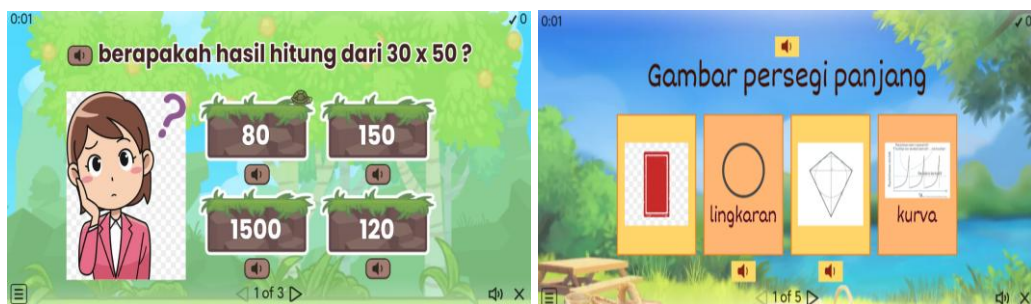
Untuk penggunaan Heyzine Flipbook, dimulai dengan membuka heyzine.com, lalu login atau daftar akun. Setelah itu, unggah file PDF yang ingin diubah menjadi flipbook dan pilih jenis tampilan seperti membalik halaman atau slide. Pengguna dapat menyesuaikan tampilan dengan menambahkan warna, latar belakang, atau elemen interaktif seperti video, audio, dan tautan. Jika sudah selesai, flipbook dapat disimpan dan dipublikasikan secara public atau private, lalu dibagikan melalui link, disematkan ke website, atau diunduh dalam format HTML5 (Aini, Hasanah, et al., 2023; Aini, Subaidi, et al., 2023; Aini, Tafrilyanto, et al., 2023). Semua *flipbook* tersimpan di akun dan bisa diedit kembali kapan saja. Berikut tampilan e-modul berbentuk *flipbook* hasil karya peserta pada Gambar 8.





Gambar 8. Beberapa Contoh Tampilan E-Modul Menggunakan Aplikasi Heyzine Flipbook Hasil Karya Peserta

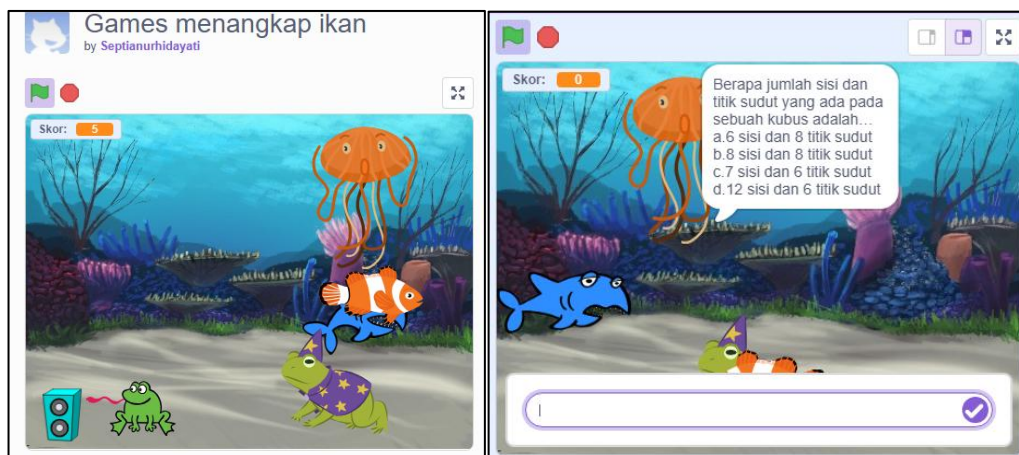
Penggunaan Wordwall diawali dengan membuka laman wordwall.net lalu melakukan login atau mendaftar akun baru. Setelah masuk, pengguna dapat membuat aktivitas dengan memilih menu Create Activity dan menentukan template yang diinginkan, seperti kuis, mencocokkan pasangan, teka-teki silang, atau permainan interaktif lainnya. Selanjutnya, pengguna mengisi konten berupa pertanyaan, jawaban, atau kata sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dibuat, kemudian menyesuaikan tampilan dengan tema, gambar, atau audio agar lebih menarik. Setelah selesai, aktivitas dapat disimpan dan dipublikasikan, lalu dibagikan kepada siswa melalui tautan, kode QR, atau disematkan ke platform pembelajaran seperti Google Classroom (Aini, Subaidi, et al., 2024; Aini, Tafrilyanto, et al., 2024). Selain dapat dimainkan secara online, aktivitas di Wordwall juga bisa dicetak menjadi lembar kerja untuk digunakan secara offline, sehingga memberikan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Berikut tampilan kuis *online* berbasis gamifikasi hasil karya peserta pada Gambar 9.



Gambar 9. Beberapa Contoh Tampilan Kuis *Online* Menggunakan Aplikasi Wordwall Hasil Karya Peserta Pendampingan

Penggunaan aplikasi Scratch untuk membuat kuis atau latihan soal dimulai dengan membuka laman scratch.mit.edu atau aplikasi Scratch, lalu login menggunakan akun yang sudah terdaftar. Setelah masuk, pengguna membuat proyek baru dan menyiapkan tampilan kuis dengan memilih latar (background) serta sprite yang akan digunakan sebagai tokoh atau tombol. Pertanyaan dan jawaban dapat dibuat menggunakan blok kode “ask and wait” untuk menampilkan soal, kemudian

dipadukan dengan blok “if – then – else” untuk memeriksa jawaban yang benar atau salah. Agar lebih menarik, pengguna dapat menambahkan suara, gambar, atau animasi pada setiap respon siswa. Beberapa soal bisa disusun berurutan dengan mengatur variabel sebagai penghitung skor dan indikator jumlah soal. Setelah semua selesai, kuis dapat diuji coba, disimpan, dan dibagikan secara online melalui tautan Scratch agar bisa diakses siswa (Jannah et al., 2022, 2023). Dengan cara ini, Scratch tidak hanya berfungsi sebagai aplikasi pemrograman visual, tetapi juga sebagai media pembelajaran interaktif yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif. Berikut tampilan media pembelajaran ICT menggunakan aplikasi scratch pada Gambar 10.



Gambar 10. Beberapa Contoh Tampilan Media Pembelajaran ICT Menggunakan Aplikasi Scratch Hasil Karya Peserta Pendampingan

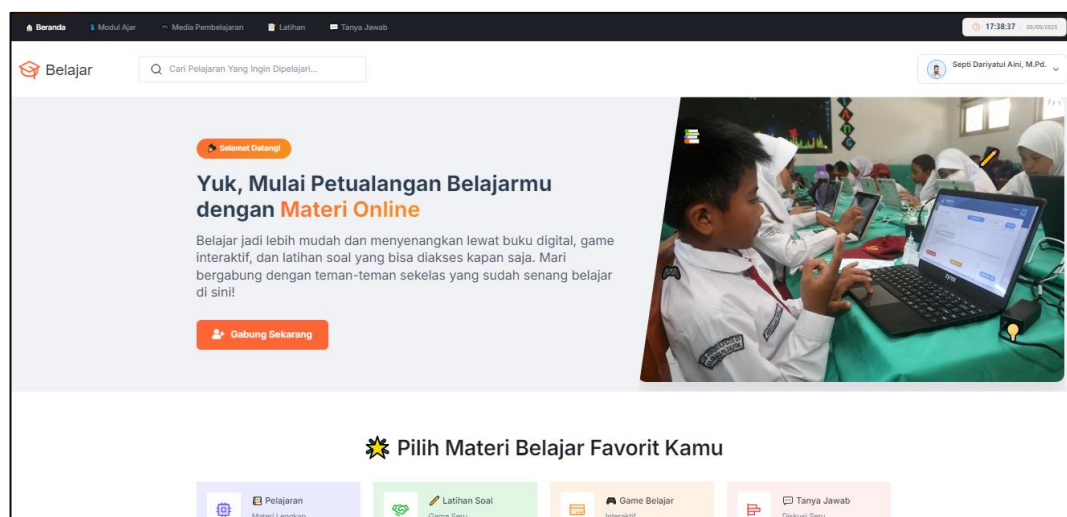
Penggunaan aplikasi Macromedia Flash untuk membuat materi dan kuis dimulai dengan membuka aplikasi dan membuat proyek baru. Langkah pertama adalah menentukan ukuran layar, warna latar, serta menyiapkan halaman utama sebagai tampilan awal. Selanjutnya, pengguna dapat menambahkan teks, gambar, animasi, maupun audio sebagai bahan materi pembelajaran dengan memanfaatkan panel Timeline dan Library. Untuk membuat kuis, digunakan tombol interaktif (button) yang diberi perintah menggunakan Action Script, misalnya untuk menampilkan pertanyaan, mengecek jawaban benar atau salah, serta menampilkan skor. Pertanyaan dapat disusun dalam beberapa slide dengan navigasi menggunakan tombol Next dan Back. Agar lebih menarik, materi dan kuis dapat diperkaya dengan animasi transisi atau efek suara. Setelah selesai, proyek dapat diuji coba dengan menu Control → Test Movie, kemudian disimpan dan diekspor ke format .swf atau .exe agar bisa dijalankan di komputer lain. Dengan cara ini, Adobe Flash dapat digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berupa materi sekaligus kuis yang menarik bagi siswa (Aini et al., 2021). Berikut tampilan media pembelajaran ICT menggunakan aplikasi flash pada gambar 11.



Gambar 11. Beberapa Contoh Tampilan Media Pembelajaran ICT Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash Hasil Karya Peserta Pendampingan

Tahap Penerapan Teknologi

Pada tahap ini, perangkat pembelajaran berbasis PPI yang dikembangkan dengan inovasi pembelajaran ICT dan telah dirancang oleh guru melalui kegiatan pelatihan mulai diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Guru menggunakan modul PPI, instrumen asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif, serta media pembelajaran berbasis ICT seperti e-modul berbasis flipbook, kuis *online* berbasis gamifikasi, materi dan latihan soal berupa animasi yang interaktif. Perangkat tersebut tidak hanya membantu guru dalam mengakomodasi kebutuhan individual siswa ABK, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih aktif dan termotivasi dalam kegiatan belajar. Seluruh perangkat yang dihasilkan kemudian diintegrasikan ke dalam website “InMath”, sehingga memudahkan guru, kepala sekolah, dan orang tua dalam mengakses dan memanfaatkan perangkat tersebut secara berkelanjutan. Website ini juga berfungsi sebagai pusat data dan repository perangkat pembelajaran sehingga dapat diakses dengan lebih mudah, serta media komunikasi sekolah dengan orang tua siswa ABK.



Gambar 12. Tampilan Website InMath (Inklusi Matematika)

Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Setelah penerapan teknologi, dilakukan pendampingan guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis PPI secara langsung di kelas dengan bimbingan tim pengabdian. Pendampingan ini bertujuan memberikan bimbingan langsung kepada guru untuk memastikan perangkat yang disusun benar-benar sesuai dengan kebutuhan siswa ABK. Observasi kelas dilakukan untuk menilai keterampilan guru dalam mengimplementasikan PPI, serta untuk melihat perkembangan interaksi sosial siswa ABK dengan guru maupun teman sebaya. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan, wawancara singkat dengan guru dan orang tua, serta peninjauan ulang perangkat yang telah diunggah ke website. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran inklusi dan memodifikasi strategi pembelajaran sesuai karakteristik siswa ABK, serta terlihat dampak positif pada interaksi sosial siswa ABK, yang menjadi lebih aktif dalam menjawab pertanyaan, berani berkomunikasi dengan guru, serta mulai terlibat dalam kegiatan kelompok bersama teman sebaya.

Selanjutnya, untuk mengetahui pengetahuan/kemampuan peserta tentang inovasi pembelajaran ICT pada Program Pendidikan Individual (PPI) sebagai solusi dalam meningkatkan interaksi sosial siswa ABK serta pendapat mereka tentang pendampingan yang telah mereka ikuti, tim pengabdian memberikan angket kepada 12 peserta setelah pendampingan dilaksanakan. Secara umum, 100% menjawab “ya” pada pertanyaan yang diberikan. Adapun perinciannya, tertera pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Evaluasi Inovasi Pembelajaran ICT pada PPI

No	Aspek Evaluasi	Ya	Tidak
1	Apakah Kegiatan ini bermanfaat dalam pembelajaran yang akan dilakukan oleh Bapak/Ibu?	100%	0%
2	Apakah kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai tentang Pembelajaran Individual dan Peningkatan Interaksi Sosial Siswa ABK?	100%	0%
3	Apakah kegiatan yang dilaksanakan mampu mendukung Kurikulum Merdeka dalam penyelenggaraan pendidikan inklusi?	100%	0%
4	Setelah pelatihan, apakah pengetahuan Bapak/Ibu tentang inovasi pembelajaran ICT pada Program PPI bertambah?	100%	0%
5	Setelah pelatihan, apakah Bapak/Ibu mampu mengintegrasikan media ICT	100%	0%

dalam kegiatan pembelajaran untuk Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK)?			
6	Setelah pelatihan, apakah Bapak/Ibu dapat merancang pembelajaran yang mampu meningkatkan interaksi sosial Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK)?	100%	0%
7	Setelah pelatihan, apakah Bapak/Ibu dapat memahami tentang Inovasi Pembelajaran ICT pada Program Pendidikan Individual (PPI)?	100%	0%
8	Setelah pelatihan, apakah Bapak/Ibu merasa lebih mampu menyusun perangkat pembelajaran PPI yang sesuai dengan kebutuhan Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK)?	100%	0%
9	Apakah Pembelajaran ICT pada Program Pendidikan Individual (PPI) dapat diterapkan di sekolah Bapak/Ibu sebagai upaya meningkatkan interaksi sosial Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK)?	100%	0%
10	Apakah Bapak/Ibu memiliki keinginan untuk terus mengembangkan inovasi Pembelajaran ICT pada Program Pendidikan Individual (PPI) sebagai upaya meningkatkan interaksi sosial Siswa Berkebutuhan Khusus (ABK)?	100%	0%

Dari tanggapan peserta terhadap kegiatan ini menyampaikan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat, menarik, mendapat ilmu dan inspirasi dalam membuat media pembelajaran untuk meningkatkan keinginan dan potensi anak dalam proses pembelajaran, mampu mendukung peningkatan interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus di SDN Pademawu timur 5. Secara keseluruhan, pelatihan dan pendampingan inovasi pembelajaran ICT pada PPI berjalan dengan baik dan lancar. Peserta dapat memahami dan mengaplikasikan hasil kegiatan dengan baik, sesuai dengan materi pendampingan yang telah dipaparkan. Dengan adanya kegiatan pendampingan ini, guru dapat memperkaya wawasan dan keterampilan mengenai media pembelajaran ICT pada PPI. Kegiatan pendampingan ini berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah inklusi, khususnya di SDN Pademawu Timur 5 Pamekasan. Saat ini, siswa ABK sudah memiliki akses ke media pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka, yang memungkinkan mereka untuk lebih mudah memahami materi dan terlibat secara aktif dalam proses belajar. Penggunaan inovasi pembelajaran ICT pada PPI terbukti menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi keterbatasan dalam metode pembelajaran konvensional yang kurang mengakomodasi kebutuhan siswa tuna rungu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Inovasi Pembelajaran ICT pada Program PPI: Strategi Meningkatkan Interaksi Sosial Siswa ABK di Sekolah Inklusi" mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan interaksi sosial siswa ABK. Hasil dari pendampingan perangkat pembelajaran ini dapat diakses melalui sistem layanan berbasis Website yang dibuat dan dikembangkan di Web SDN Pademawu Timur 5 memudahkan kepala sekolah, guru, siswa, dan orang tua mengakses kegiatan pembelajaran sehingga saling mendukung dan berinteraksi dalam peningkatan prestasi siswa, khususnya siswa ABK.

Tahap Keberlanjutan Program

Untuk memastikan keberlanjutan program, dilakukan sosialisasi website "InMath" kepada seluruh pihak terkait, meliputi guru, kepala sekolah, siswa, dan orang tua siswa ABK. Website ini dirancang agar dapat terus diperbarui dengan perangkat pembelajaran baru sesuai kebutuhan. Guru didorong untuk secara rutin menambahkan modul, media, dan instrumen asesmen ke dalam website, sementara kepala sekolah memfasilitasi pengawasan dan dukungan teknis. Orang tua juga diberikan akses agar dapat memantau perkembangan anak secara lebih transparan



dan terstruktur. Dengan demikian, keberlanjutan program tidak hanya bergantung pada kegiatan pelatihan awal, tetapi juga pada komitmen bersama antara sekolah, guru, dan orang tua dalam memanfaatkan teknologi berbasis PPI untuk mendukung pembelajaran inklusi secara konsisten dan berkesinambungan. Respon yang diperoleh sangat positif, karena website tersebut dipandang sebagai inovasi yang mampu mempermudah akses perangkat pembelajaran, memperkuat komunikasi antara sekolah dan orang tua, serta menjadi sarana kolaborasi yang mendukung pelaksanaan pembelajaran inklusi secara berkelanjutan.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan guru dalam penerapan PPI berbasis ICT mampu memberikan dampak nyata, baik bagi guru maupun siswa ABK. Peningkatan pemahaman guru sejalan dengan temuan Dewi (2020) yang menyatakan bahwa setelah diadakannya pelatihan PPI ini para guru menjadi paham apa yang harus mereka susun pada program pembelajaran individu terhadap setiap peserta didik ABK yang ada di sekolah tersebut, menentukan target jangka pendek dan jangka panjang. Para peserta optimis bahwa siswa ABK di sekolah tersebut bisa mencapai kemajuan dalam bidang akademik pula. Pelatihan ini membuka peluang bagi para guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menggunakan teknologi digital, serta memberikan manfaat nyata dalam proses pembelajaran yang lebih inklusif dan interaktif bagi siswa dengan disabilitas pendengaran (Aini, et al., 2024).

Hasil kegiatan pendampingan ini menunjukkan respon positif mitra berdasarkan angket kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan, adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra, tersusunnya asesmen oleh peserta pendampingan yang valid dan layak digunakan. Manfaat kegiatan pendampingan ini adalah guru menjadi terampil menyusun PPI bagi anak berkebutuhan khusus di SLB (Munfarikhatin & Irmawanty, 2023)

Selain itu, media pembelajaran interaktif berbasis ICT terbukti meningkatkan motivasi dan interaksi sosial siswa ABK. Siswa terlihat lebih aktif, berani menjawab pertanyaan, serta mulai terlibat dalam kerja kelompok. Hal ini sejalan dengan Aini et al. (2024) dan Jannah et al., (2018) yang menunjukkan bahwa media interaktif dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran. Aktivitas dan hasil belajar siswa berkebutuhan khusus (ABK) meningkat melalui penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis ICT dibandingkan media manual (Aini et al., 2021).

Penerapan website InMath (Inlusi Matematika) yang berfungsi sebagai pusat repository perangkat pembelajaran dan media komunikasi antara sekolah dengan orang tua juga memperkuat kolaborasi dalam mendukung pendidikan inklusi. Hal ini relevan dengan hasil pendampingan oleh Sobiruddin et al., (2020) yang menekankan pentingnya pemanfaatan media ICT sebagai sarana komunikasi efektif dalam pendidikan anak usia dini. Pemanfaatan website inklusi mempermudah akses informasi dan memperkuat keterlibatan orang tua dalam mendukung pendidikan anaknya (Hermawan, 2024; Qistan et al., 2024). Dengan demikian, website InMath yang dikembangkan di SDN Pademawu Timur 5 dapat menjadi model replikasi bagi sekolah inklusi lainnya.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya meningkatkan kapasitas guru dalam menyusun dan menerapkan PPI, tetapi juga memberikan dampak nyata

terhadap interaksi sosial siswa ABK serta membangun kolaborasi yang lebih baik antara sekolah, guru, siswa, dan orang tua.

Secara umum, kegiatan ini memperlihatkan dampak positif terhadap peningkatan interaksi sosial siswa ABK. Siswa menjadi lebih percaya diri, berani berkomunikasi, serta mampu bekerja sama dengan teman sebaya. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa PPI berbasis ICT dapat menjadi strategi yang efektif dalam mendukung pembelajaran inklusif sekaligus meningkatkan keterampilan sosial siswa ABK.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dan pendampingan inovasi pembelajaran ICT pada Program Pendidikan Individual (PPI) di SDN Pademawu Timur 5 Pamekasan dapat disimpulkan berhasil mencapai tujuan yang telah direncanakan. Melalui tahapan pelatihan, guru dan kepala sekolah memperoleh peningkatan pemahaman tentang pentingnya PPI dalam mendukung proses pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Hal ini tercermin dari meningkatnya kemampuan guru dalam menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individual siswa, mulai dari modul pembelajaran, asesmen diagnostik, asesmen formatif dan sumatif, hingga media pembelajaran berbasis ICT.

Produk yang dihasilkan dalam pelatihan kemudian diintegrasikan dalam website InMath (Inklusi Matematika), sehingga dapat diakses oleh guru, kepala sekolah, maupun orang tua siswa ABK. Website ini bukan hanya menjadi wadah penyimpanan perangkat pembelajaran, tetapi juga menjadi sarana komunikasi yang efektif antara pihak sekolah dan orang tua dalam mendukung perkembangan siswa ABK. Sosialisasi website yang dilakukan memperoleh respon positif dari seluruh pihak yang terlibat. Hasil observasi juga memperlihatkan dampak positif terhadap siswa ABK, terutama dalam aspek interaksi sosial dengan guru maupun teman sebaya. Siswa menjadi lebih aktif, percaya diri, dan mampu berpartisipasi dalam kegiatan kelas.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini menegaskan bahwa inovasi pembelajaran berbasis ICT pada PPI tidak hanya meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan kondusif bagi perkembangan sosial siswa ABK. Untuk keberlanjutan, program ini perlu dilanjutkan dengan pemutakhiran konten website, pelatihan lanjutan, serta penguatan kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan Masyarakat

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada DPPM Kemendiknas sebagai penyandang dana dalam terlaksananya kegiatan program kemitraan masyarakat dengan nomor kontrak induk 124/C3/DT.05.00/PM/2025 dan nomor kontrak turunan 032/LL7/DT.05.00/PM/2025, 157/E.02/UNIRA-LPPM/VI/2025. Terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Madura yang telah mendukung pelaksanaan program dan SDN Pademawu Timur 5, Pamekasan yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. (2023). Analysis of Hyperactive Child Behavior and Handling Efforts in Education. *al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 8(1), 25–46. <https://doi.org/10.33477/alt.v8i1.4489>
- Aini, septi dariyatul, Hasanah, A., Ula, aprilia muharromatul, & Ratnayanti, D. (2021). Model Pengajaran Langsung Berbantuan Media Visual Berbasis Flash. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika (JIPM)*, 2(2), 107–114. <https://doi.org/10.36379/jipm.v2i2.171>
- Aini, S. D., Hasanah, S. I., Nuritasari, F., Munawwaroh, M., & Wahyuni, S. (2023). Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Klopeditmatika Berbasis Kearifan Lokal Madura. *Jurnal Kabar Masyarakat*, 1(4), 226–238. <https://doi.org/https://doi.org/10.54066/jkb.v1i4.1090>
- Aini, S. D., Subaidi, A., & Tafrilyanto, C. F. (2023). Development of Clopedimatic Learning Media With Realistic Mathematics Approach Based on Madura's Local Wisdom. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1372–1384. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6926>
- Aini, S. D., Subaidi, A., Tafrilyanto, C. F., Surahmi, E., Nisa, K., & Saleh, B. (2024). Pendampingan Pembuatan Modul Pembelajaran Digital bagi Guru SD Negeri. *D'edukasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(November), 72–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.47065/jpm.v5i2.2185>
- Aini, S. D., Tafrilyanto, C. F., Dewi, N. P., Saleh, B., & Nisa, K. (2024). Pendampingan Pembuatan E-Modul Berbasis Visual Sebagai Penunjang Kompetensi Inovatif Guru Sekolah Luar Biasaahy. *JPM: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 5(2), 142–151. <https://doi.org/10.47065/jpm.v5i2.2185>
- Aini, S. D., Tafrilyanto, C. F., Subaidi, A., & Amalia, L. (2023). Pengembangan Buku Ajar Digital Berbasis STEAM-PjBL pada Mata Kuliah Metode Numerik. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 141–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i2.4295>
- Arriani, F., Hidayah, F., Pramesti, F., Adawiyah, E., Wibowo, S., Widiyanti, R., Tulalessy, C., & Herawati, F. (2021). Panduan Penyusunan Program Pembelajaran Individual. In *Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Budyawati, & Luh Putu Indah. (2020). Pengembangan Program Pembelajaran Individual (PPI) Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusif Jember. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 6(2), 89–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.29062/seling.v6i2.625>
- Cahyono, B., Asri, D., & Trisnani, R. (2024). Vocabulary learning for slow learner students in inclusive elementary schools: A case of Magetan Regency, East Java, Indonesia. *Research Journal in Advanced Humanities*, 5(1), 209–222. <https://doi.org/https://doi.org/10.58256/e4hejt58>



- Dewi, M. F. (2020). *Pelatihan Penyusunan Individualized Education Program (IEP) untuk Peningkatan Profesionalisme Guru- Guru Sekolah Sahabat Al Qur ' an Binjai*. 2(2), 179–186.
- Hermawan, A. (2024). *Bimbingan Teknis Pembuatan Google Sites pada Komunitas Wirausaha Binaan Dinas Perpustakaan dan Arsip Kota Salatiga*. 04, 169–184.
- Jannah, Ukhti Raudhatul; Amiruddin, Mohammad; Linarsih, Y. (2018). Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Pademawu “Workshop Pembuatan Media dan Pembelajarannya dengan Menggunakan Kerang. *JA (Jurnal Abdiku): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(July), 26–39.
- Jannah, U. R., Amiruddin, M., & Nurhidayati, S. (2022). Profile of the Concept Understanding of Two-Dimensional Figure Based on Pirie Kieren’s Theory Reviewed from Learning Motivation in Elementary School. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23(3), 1135–1148. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v23i3.pp1135-1148>
- Jannah, U. R., Basri, H., Hafsi, A. R., Linarsih, Y., & Utami, M. R. (2021). Understanding Concepts of Multiplication Number for Slow Learner Student Through Meaningful Learning at Inclusion School. *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovation in Education and Pedagogy (ICIEP 2020)*, 619(Iciep 2020), 273–279. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211219.049>
- Jannah, U. R., Hafsi, A. R., & Nurhidayati, S. (2023). Conceptual Understanding of Students with Special Needs in Two-dimensional Shapes Based on Pirie Kieren’s Theory. *Jurnal Tadris Matematika*, 6(2), 219–230. <https://doi.org/10.21274/jtm.2023.6.2.219-230>
- Jannah, U. R., Putra, F. P. E., Hafsi, A. R., & Basri, H. (2021). Pengembangan Sekolah Inklusi dengan Pemanfaatan Media Visual Scratch dan Alat Peraga Manipulatif. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 89–96. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v5i1.2653>
- Munfarikhatin, A., & Irmawanty, N. (2023). J . A . I : Jurnal Abdimas Indonesia. *J.A.I: Jurnal Abdimas Indonesia*, 3(2), 130–139.
- Murdiyanto, T., Wijayanti, D. A., & Sovia, A. (2023). Identify Slow Learners in Math: Case Study in Rural Schools. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(6), 45–61. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i06.36903>
- Qistan, R. R., Luh, N., & Desira, I. (2024). *Perspektif Orang Tua Anak Berkebutuhan Khusus terhadap Pelaksanaan Pendidikan Inklusi : Temuan dari Tinjauan Literatur*. 8(5), 1257–1268. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i5.5946>
- Sobiruddin, D., Dwirahayu, G., Kustiawati, D., & Satriawati, G. (2020). *Pendampingan Bagi Guru RA di Pandeglang-Banten dalam Memanfaatkan May*. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.1892>
- Susilo, C. Y., & Prihatnani, E. (2022). Scaffolding for Slow Learner Children on Integer Operations. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(1), 113–125. <https://doi.org/10.15294/kreano.v13i1.34363>
- Wafiqoh, R., Maulana, S. A., & Pramuditya, S. A. (2022). Mathematics Learning Difficulties of Slow Learner Students in Terms of Reflektif Abstraction



Measurement. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1052–1062. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4770>

Yin, Xiayun; Peng, Jinlan; Zhu, Kangci; Li, Zhilua; Li, Z. (2024). Developmental trajectories of hyperactive behavior in children from low-income families: A latent variable growth model analysis. *current psychology*, 43, 13608–13618. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12144-023-05282-w> Developmental.