

Optimalisasi Literasi Digital dan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar Melalui Pendekatan *Learning by Doing* Menggunakan *Typingcore* dan *Microsoft Paint*

R. Tommy Gumelar^{1,*}, Epa Anpan Purnamasari², Dewi Anjani², Latifah³, Yesi Lestari³, Achmad Zakaria⁴, Muhammad Ravael Chessario Ramdoni⁴, Rully Febriansyah⁵, Muhamad Atthalah Abi Dahlan⁵, Mohammad Rafi Hadiwijoyo⁵

¹ Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta, Indonesia

² Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Akuntansi, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta, Indonesia

³ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta, Indonesia

⁴ Fakultas Teknik dan Desain, Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta, Indonesia

⁵ Fakultas Teknik dan Desain, Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta, Indonesia

Email: ¹tommy_gumelar@yahoo.com, ²epaapnan17@gmail.com, ²dewidewiii200@gmail.com, ³iyfhlatifah@gmail.com,

³yessizaynestari96@gmail.com, ⁴achmad.zakaria0708@gmail.com, ⁴ravaelchessario@gmail.com,

⁵rullyfebriansyah20@gmail.com, ⁵muhamadatthalah17@gmail.com, ⁵muhammarafihadiwijoyo@gmail.com

(*: corresponding author)

Abstrak—Kesenjangan literasi digital di wilayah pedesaan masih menjadi tantangan utama dalam pemerataan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya di tingkat sekolah dasar yang seringkali minim fasilitas teknologi. Pengabdian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kompetensi dasar komputer dan menstimulasi kreativitas siswa melalui pendampingan intensif. Mitra pengabdian dalam kegiatan ini adalah institusi pendidikan tingkat dasar dan komunitas warga sekitar yang teridentifikasi memiliki keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi informasi. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dengan teknik *learning by doing* yang difokuskan pada tiga aspek utama: pengenalan perangkat keras (*hardware*), pelatihan mengetik sepuluh jari menggunakan situs interaktif *Typingcore*, dan visualisasi kreatif menggunakan *Microsoft Paint*. Kegiatan dilaksanakan selama enam minggu dengan melibatkan partisipasi aktif siswa dan dukungan penuh perangkat desa. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman siswa terhadap fungsi perangkat komputer serta meningkatnya kemampuan motorik halus dalam penggunaan tetikus dan papan ketik. Indikator keberhasilan terlihat dari kemampuan 100% siswa mengoperasikan prosedur *booting* dan *shutdown* secara mandiri, peningkatan kecepatan mengetik rata-rata, serta terciptanya karya digital sederhana yang orisinal sebagai luaran kegiatan. Implikasi dari kegiatan ini adalah terbentuknya pola pikir adaptif siswa terhadap teknologi. Kesimpulannya, metode praktik langsung terbukti efektif membangun kepercayaan diri anak, mengurangi kecemasan teknologi (*technophobia*), dan menjadi model pendampingan yang layak direplikasi untuk wilayah dengan karakteristik serupa.

Kata Kunci: *Learning by Doing*; Literasi Digital; Microsoft Paint; Pelatihan Komputer; *Typingcore*

Abstract—The digital literacy gap in rural areas remains a major challenge in ensuring equitable education quality in Indonesia, particularly at the elementary school level which often lacks technological facilities. This service aims to optimize basic computer competence and stimulate student creativity through intensive mentoring. The service partners in this activity are elementary education institutions and the surrounding community identified as having limited access to information technology devices. The implementation method uses a *Participatory Action Research* (PAR) approach with a *learning by doing* technique focused on three main aspects: hardware introduction, ten-finger typing training using the interactive site *Typingcore*, and creative visualization using *Microsoft Paint*. The activity was carried out for six weeks involving active student participation and full support from village officials. The results showed a significant increase in students' understanding of computer device functions and increased fine motor skills in using the mouse and keyboard. Success indicators are seen from the ability of 100% of students to operate booting and shutdown procedures independently, an increase in average typing speed, and the creation of simple, original digital works as activity outputs. The implication of this activity is the formation of students' adaptive mindsets towards technology. In conclusion, the direct practice method proved effective in building children's self-confidence, reducing technology anxiety (*technophobia*), and becoming a feasible mentoring model to be replicated for areas with similar characteristics.

Keywords: *Learning by Doing*; Digital Literacy; Microsoft Paint; Computer Training; *Typingcore*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berlangsung sangat masif di era Revolusi Industri 4.0 telah mengubah fundamental kehidupan manusia secara drastis, tidak terkecuali dalam ekosistem pendidikan. Dunia saat ini sedang bergerak menuju era *Society 5.0*, di mana teknologi bukan lagi sekadar alat bantu, melainkan bagian integratif dari kehidupan sehari-hari yang menuntut kecakapan khusus. Dalam konteks ini, literasi digital kini bukan lagi sekadar kemampuan pelengkap (*complementary*) atau pilihan, melainkan telah bertransformasi menjadi kompetensi fundamental (*mandatory*) yang wajib dimiliki oleh setiap individu sejak usia dini untuk menjamin daya saing sumber daya manusia di masa depan (Tuna, 2021). Literasi digital tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan mengoperasikan perangkat, tetapi juga kemampuan kognitif dan teknis untuk memanfaatkan informasi secara produktif.

Di Indonesia, urgensi penguasaan teknologi di tingkat sekolah dasar semakin tak terelakkan seiring dengan transformasi kurikulum nasional menuju Kurikulum Merdeka dan pemberlakuan Asesmen Nasional Berbasis

Komputer (ANBK). Kebijakan ini menuntut siswa kelas 5 Sekolah Dasar untuk mampu mengoperasikan komputer guna menyelesaikan soal-soal literasi dan numerasi secara digital. Kesiapan teknis siswa dalam menggunakan perangkat komputer, seperti penguasaan tetikus (*mouse*) dan papan ketik (*keyboard*), menjadi prasyarat mutlak agar mereka dapat mengerjakan asesmen tersebut dengan optimal tanpa terhalang kendala teknis operasional. Ketidaksiapan dalam aspek teknis ini dikhawatirkan akan memengaruhi hasil asesmen yang tidak mencerminkan kemampuan kognitif siswa yang sebenarnya.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya fenomena kesenjangan digital (*digital divide*) yang cukup nyata dan mengkhawatirkan, terutama antara wilayah perkotaan yang padat infrastruktur dengan wilayah pedesaan yang minim akses. Kesenjangan ini bermanifestasi dalam tiga tingkat: kesenjangan akses fisik (ketersediaan alat), kesenjangan keterampilan (kemampuan menggunakan), dan kesenjangan manfaat (dampak penggunaan). Kondisi ini menyebabkan ketimpangan kesempatan belajar bagi siswa di daerah pelosok yang berpotensi melanggengkan ketertinggalan pendidikan antarwilayah (Melati dkk., 2023). Anak-anak di pedesaan seringkali tertinggal langkahnya dibandingkan rekan mereka di kota yang sudah terpapar gawai pintar dan komputer sejak usia balita (Lestari dkk., 2025).

Banyak sekolah dasar di area pedesaan, termasuk di wilayah Kabupaten Tangerang, yang belum memiliki fasilitas laboratorium komputer yang memadai atau tenaga pengajar yang kompeten di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Keterbatasan ini menghambat proses pengenalan teknologi kepada siswa secara terstruktur (Winarsih dkk., 2022). Pendidikan yang ideal seharusnya tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan teoritis semata, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan teknis (*hard skills*) yang relevan dengan tuntutan zaman. Ketiadaan akses terhadap teknologi di usia emas (sekolah dasar) dapat berdampak jangka panjang pada rendahnya literasi teknologi saat siswa melanjut ke jenjang yang lebih tinggi. Pengenalan komputer sejak dini sangat penting karena usia sekolah dasar adalah fase emas untuk pembentukan logika berpikir komputasional (*computational thinking*) dan koordinasi motorik halus (Pratiwi dkk., 2022).

Mitra sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah siswa di Desa Lebak Wangi, Kecamatan Sepatan Timur, Kabupaten Tangerang, khususnya siswa di MI Wujuhul Khair dan lingkungan belajar non-formal di sekitar musholah desa. Berdasarkan potret kondisi lokasi mitra melalui observasi awal dan wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat serta dewan guru, ditemukan fakta bahwa mayoritas siswa belum pernah mengoperasikan laptop atau komputer secara mandiri. Interaksi mereka dengan teknologi umumnya terbatas pada penggunaan telepon genggam (*smartphone*) milik orang tua untuk keperluan hiburan pasif, bukan untuk produktivitas atau edukasi kreatif (Permesti dkk., 2025).

Minimnya interaksi dengan perangkat komputer ini berdampak signifikan pada aspek psikologis siswa. Pertama, rendahnya kepercayaan diri siswa saat dihadapkan pada perangkat laptop. Kedua, munculnya fenomena *technophobia*, yaitu rasa cemas berlebihan dan takut salah atau takut merusak saat menyentuh perangkat teknologi (Iqbal dkk., 2023). Masalah prioritas yang dihadapi mitra dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) Tidak tersedianya infrastruktur perangkat komputer yang cukup untuk praktik rutin di sekolah; (2) Minimnya tenaga pengajar yang memiliki spesialisasi atau fokus pada materi TIK dasar; dan (3) Rendahnya motivasi dan keberanian siswa untuk belajar komputer karena menganggapnya sebagai barang mewah yang rumit.

Solusi yang ditawarkan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ITB Ahmad Dahlan ini adalah intervensi edukatif berupa pelatihan komputer dasar yang intensif, terstruktur, dan ramah anak. Pendekatan yang digunakan berbeda dengan pembelajaran klasikal biasa di kelas yang cenderung satu arah. Program ini menekankan pada aspek *learning by doing* (belajar sambil melakukan) dan *gamification* (pembelajaran berbasis permainan) untuk menarik minat siswa. Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam pemberdayaan masyarakat melalui transfer teknologi yang tepat guna dan pendampingan langsung (Rupilele dkk., 2021). Hal ini selaras dengan visi *Sociotechnopreneur* kampus dan pemikiran KH. Ahmad Dahlan mengenai pendidikan yang harus progresif, mencerahkan, dan adaptif terhadap perkembangan zaman tanpa meninggalkan nilai-nilai karakter (Kuniasih, 2024).

Sebagai pembanding dan landasan urgensi kegiatan, terdapat beberapa kajian pengabdian terdahulu yang relevan namun memiliki fokus berbeda. Kajian yang dilakukan oleh Winarsih dkk. (2022) di Desa Jatirejo menunjukkan bahwa pelatihan digital mampu membangkitkan ekonomi UMKM, namun studi tersebut belum menyorot spesifik pada pengembangan kreativitas anak usia sekolah dasar. Kajian lain oleh Andriyani dkk. (2024) pada Karang Taruna Desa Sriharjo lebih fokus pada pemberdayaan pemuda dan organisasi kepemudaan. Penelitian Iqbal dkk. (2023) menekankan pada aspek ekonomi digital masyarakat desa. Sementara itu, program KKN Aruntala yang dilakukan oleh Permesti dkk. (2025) di lokasi yang berdekatan lebih fokus pada aspek kepedulian lingkungan hidup.

Berdasarkan analisis perbandingan tersebut, program pengabdian ini hadir untuk mengisi kekosongan (*gap*) literasi digital pada segmen usia dini yang belum tergarap maksimal. Kebaruan (*novelty*) dari kegiatan ini terletak pada integrasi metode *gamification* menggunakan aplikasi *Typingcore* untuk melatih motorik halus dan Microsoft Paint untuk stimulasi kreativitas visual dalam satu rangkaian pelatihan terpadu. Tujuan utama dari kegiatan pengabdian ini adalah: (1) Mengenalkan fungsi operasional dasar komputer (perangkat keras dan sistem

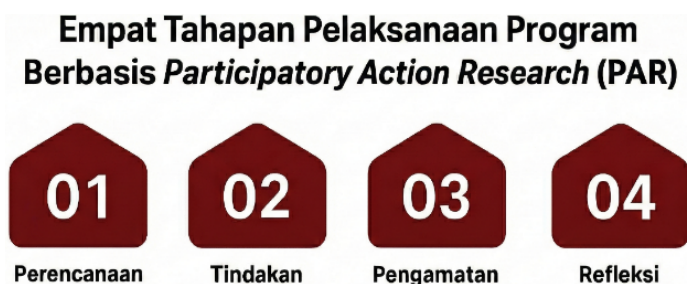
operasi) untuk menghilangkan kecemasan siswa terhadap teknologi; (2) Melatih kemampuan mengetik cepat sepuluh jari menggunakan alat bantu interaktif berbasis web untuk meningkatkan efisiensi kerja digital; serta (3) Mengembangkan kreativitas visual dan imajinasi siswa melalui aplikasi digital sederhana. Manfaat jangka panjang yang diharapkan adalah terbukanya wawasan teknologi siswa sejak dini, meningkatnya rasa percaya diri dalam menggunakan perangkat digital, serta kesiapan mental dan teknis siswa dalam menghadapi tantangan pendidikan di masa depan.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode utama yang digunakan dalam pencapaian tujuan pengabdian ini adalah *Participatory Action Research* (PAR). Metode PAR dipilih sebagai kerangka kerja utama karena pendekatan ini menekankan pada partisipasi aktif dan kolaboratif antara tim pengabdian (mahasiswa KKN) dengan masyarakat sasaran (siswa dan guru) dalam setiap tahapan kegiatan. PAR tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga untuk memberdayakan komunitas melalui proses belajar bersama, refleksi kritis, dan tindakan nyata (Andriyani dkk., 2024).

Berbeda dengan metode ceramah konvensional atau *service learning* biasa, PAR menempatkan mahasiswa KKN bukan sebagai "pemberi ilmu" semata, melainkan sebagai fasilitator yang belajar bersama masyarakat. Dalam konteks pelatihan ini, siklus PAR digunakan untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan benar-benar relevan dengan kebutuhan siswa dan dapat diadaptasi secara dinamis jika ditemukan kendala di lapangan. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan dua arah dan pemberdayaan yang berkelanjutan (Andriyani dkk., 2024).

Untuk memberikan gambaran sistematis mengenai alur pelaksanaan kegiatan, kerangka kerja tersebut divisualisasikan pada Gambar 1. Sebagaimana terlihat pada diagram tersebut, siklus pengabdian terdiri dari empat tahapan utama yang saling berkesinambungan, dimulai dari tahap Perencanaan (*Planning*), dilanjutkan dengan pelaksanaan Tindakan (*Action*), kemudian dilakukan Pengamatan (*Observation*) terhadap proses yang berjalan, dan diakhiri dengan Refleksi (*Reflection*) untuk perbaikan siklus selanjutnya.



Gambar 1. Diagram Siklus Participatory Action Research (PAR) dalam Pelatihan Komputer di Desa Lebak Wangi.

2.1 Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara intensif dan terjadwal selama enam minggu, terhitung mulai tanggal 11 Oktober hingga 15 November 2025. Pemilihan durasi enam minggu didasarkan pada kurva pembelajaran (*learning curve*) siswa sekolah dasar yang membutuhkan waktu untuk pembiasaan psikomotorik baru. Lokasi kegiatan bertempat di Desa Lebak Wangi, Kecamatan Sepatan Timur, Kabupaten Tangerang, Banten. Wilayah ini dipilih karena merupakan area *peri-urban* yang secara geografis dekat dengan pusat pemerintahan, namun secara infrastruktur digital masih mengalami ketertinggalan fasilitas pendidikan yang signifikan. Secara spesifik, implementasi kegiatan dipusatkan pada dua titik strategis untuk menciptakan ekosistem belajar yang inklusif dan menyeluruh:

- MI Wujudul Khair:** Lokasi ini difungsikan sebagai pusat kegiatan formal untuk menjangkau siswa terdaftar dalam suasana akademis yang terstruktur. Di lokasi ini, kegiatan difokuskan pada pengenalan kurikulum TIK dasar yang terintegrasi dengan jam pelajaran atau kegiatan ekstrakurikuler sekolah.
- Lingkungan Musholah Desa:** Lokasi ini difungsikan sebagai pusat kegiatan non-formal (*community hub*) untuk menjangkau anak-anak yang membutuhkan bimbingan tambahan di luar jam sekolah. Suasana di lokasi ini didesain lebih santai dan egaliter untuk mendorong keberanian siswa bertanya dan berekspresi tanpa tekanan hierarki kelas.

2.2 Pendekatan dan Subjek Pengabdian

Pendekatan pedagogis spesifik yang diterapkan dalam proses transfer keterampilan adalah *learning by doing* (belajar sambil melakukan). Pendekatan ini berlandaskan pada teori konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung. Dalam praktiknya, instruktur meminimalkan porsi teori verbal dan

memaksimalkan porsi praktik langsung. Setelah instruktur memberikan demonstrasi singkat (maksimal 10-15 menit) mengenai fungsi fitur tertentu, siswa langsung diminta mempraktikkan materi tersebut di perangkat laptop masing-masing. Pendekatan ini dinilai paling efektif untuk pembelajaran keterampilan vokasi dasar karena melibatkan memori otot (*muscle memory*) dan kognisi secara simultan (Subroto dkk., 2023).

Subjek atau mitra sasaran kegiatan ini melibatkan dua kelompok usia utama. Pertama, siswa kelas rendah (kelas 1-3 SD) dengan fokus materi pada pengenalan perangkat keras dan stimulasi motorik halus melalui menggambar digital. Kedua, siswa kelas tinggi (kelas 4-6 SD dan kelas 7 SMP) dengan fokus materi pada keterampilan mengetik cepat dan pengolahan dokumen dasar. Teknik pengambilan partisipan dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu memprioritaskan siswa yang belum memiliki akses terhadap perangkat laptop di rumah dan belum pernah mengikuti kursus komputer sebelumnya, guna memastikan program tepat sasaran pada kelompok yang paling membutuhkan (*unserved population*).

2.3 Instrumen dan Alat Bantu

Untuk mendukung kelancaran kegiatan pelatihan, tim pengabdian menyiapkan instrumen perangkat keras dan lunak sebagai berikut:

- a. **Perangkat Keras (Hardware):** Laptop dengan spesifikasi standar operasional, dilengkapi dengan *mouse* eksternal. Penggunaan *mouse* eksternal sangat krusial bagi pemula karena navigasi menggunakan *touchpad* seringkali menyulitkan koordinasi motorik halus anak usia dini. Selain itu, disediakan proyektor LCD dan layar untuk demonstrasi klasikal di depan kelas agar seluruh siswa dapat melihat visualisasi instruksi dengan jelas (Munarun dkk., 2025).
- b. **Perangkat Lunak (Software):** Sistem Operasi Windows 11 digunakan sebagai standar antarmuka. Untuk materi mengetik, digunakan platform berbasis web *Typingcore* yang dipilih karena memiliki fitur gamifikasi, antarmuka yang menarik, dan tingkatan level yang sistematis. Untuk materi kreativitas, digunakan aplikasi bawaan Microsoft Paint yang sederhana namun efektif untuk mengenalkan konsep grafis bitmap dasar (Selviyani dkk., 2022).
- c. **Modul Pembelajaran:** Tim menyusun panduan visual cetak (*handout*) yang berisi langkah-langkah praktis bergambar (*tutorial*). Modul ini didesain dengan bahasa yang ramah anak (*child-friendly*) dan minim teks teknis, sehingga memudahkan siswa untuk belajar mandiri atau mengulang materi saat tidak didampingi mentor.

2.4 Prosedur Pelaksanaan (Siklus PAR)

Prosedur pelaksanaan kegiatan mengadopsi siklus PAR yang iteratif, terdiri dari empat tahapan utama yang saling berkaitan:

- a. **Tahap Perencanaan (Planning):** Tahap ini dimulai dengan koordinasi intensif dan audiensi antara Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), mahasiswa KKN, Kepala Desa, dan Kepala Sekolah MI Wujuhul Khair untuk menyamakan persepsi. Tim melakukan survei teknis (*site survey*) untuk memastikan ketersediaan daya listrik yang stabil dan jaringan internet yang memadai di lokasi pelatihan. Selanjutnya, tim menyusun silabus dan Kurikulum Pelatihan TIK Dasar yang disederhanakan (*simplified curriculum*) agar sesuai dengan beban kognitif anak usia SD. Kurikulum ini membagi materi menjadi tiga kluster utama: *Basic Hardware Knowledge*, *Touch Typing Skills*, dan *Creative Digital Arts*.
- b. **Tahap Tindakan (Action):** Ini adalah fase eksekusi pelatihan. Strategi pendampingan dilakukan dengan rasio mentor-siswa yang kecil, yaitu satu mentor (mahasiswa) mendampingi 3-6 siswa. Hal ini memungkinkan penerapan metode bimbingan personal (*scaffolding*), di mana mentor dapat memberikan bantuan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing siswa. Materi disampaikan secara bertahap (*step-by-step*), dimulai dari menyalakan laptop, memegang *mouse*, hingga pengerjaan proyek sederhana (Pratiwi dkk., 2022).
- c. **Tahap Pengamatan (Observation):** Selama proses pelatihan berlangsung, tim melakukan observasi partisipatif untuk memantau perkembangan kompetensi siswa. Aspek yang diamati dan dicatat meliputi: (1) Kemampuan motorik halus dalam menggerakkan kursor ke target spesifik; (2) Ketepatan penempatan jari pada *home row keys* saat mengetik; dan (3) Tingkat antusiasme serta durasi atensi (*attention span*) siswa. Catatan lapangan (*field notes*) dibuat setiap pertemuan untuk mendokumentasikan kendala teknis (seperti perangkat *lag*) maupun non-teknis (seperti siswa yang kurang percaya diri).
- d. **Tahap Refleksi (Reflection):** Di akhir setiap sesi pertemuan, tim pengabdian melakukan evaluasi singkat (*debriefing*) untuk menganalisis temuan observasi. Refleksi ini bertujuan untuk menilai efektivitas metode yang telah diterapkan. Jika ditemukan bahwa instruksi terlalu cepat atau materi terlalu sulit, tim akan melakukan penyesuaian strategi pedagogis untuk pertemuan berikutnya, misalnya dengan memperbanyak porsi *ice breaking* atau menyederhanakan instruksi (Norvia & Muslimah, 2023).

2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengukur efektivitas program adalah pendekatan campuran (*mixed methods*) yang menggabungkan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai dampak kegiatan, baik dari sisi peningkatan keterampilan teknis (*hard skills*) maupun perubahan perilaku (*soft skills*) (Andriyani dkk., 2024). Pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga instrumen utama, yaitu: (1) Lembar Observasi Partisipatif, digunakan mentor untuk mencatat dinamika kelas, tingkat keaktifan, dan respons siswa selama sesi pelatihan berlangsung; (2) Tes Kinerja (*Performance Test*), yang dilakukan dalam dua tahap yakni *pre-test* (observasi kemampuan awal sebelum intervensi) untuk memetakan *baseline* kemampuan siswa, dan *post-test* (demonstrasi keterampilan akhir) untuk mengukur capaian kompetensi setelah pelatihan; serta (3) Portofolio Hasil Karya, berupa dokumentasi file gambar digital yang dibuat oleh siswa sebagai bukti fisik kreativitas.

Indikator keberhasilan program ditetapkan secara konkret dan terukur berdasarkan standar kompetensi dasar literasi digital, yaitu:

- a. **Aspek Operasional:** 100% siswa mampu mendemonstrasikan prosedur menyalakan (booting) dan mematikan (shutdown) laptop sesuai standar operasional prosedur (SOP) yang aman.
- b. **Aspek Keterampilan Mengetik:** Siswa mampu mengetik nama lengkap dan menyalin satu paragraf kalimat sederhana dengan tingkat akurasi minimal 80% dan mulai menunjukkan adaptasi penggunaan jari yang benar.
- c. **Aspek Kreativitas Visual:** Siswa mampu menciptakan minimal satu karya gambar digital orisinal yang memiliki makna visual dengan memanfaatkan fitur shapes, brush, dan fill color secara tepat.

Data kuantitatif dianalisis dengan membandingkan kondisi awal dan akhir untuk melihat persentase peningkatan. Sementara itu, analisis kualitatif difokuskan pada aspek afektif, yaitu mengukur transformasi psikologis siswa dari kondisi awal yang mengalami kecemasan teknologi (*technophobia*) ditandai dengan keraguan menyentuh perangkat menjadi antusias dan percaya diri (*techno-confidence*). Perubahan sikap ini divalidasi melalui peningkatan frekuensi inisiatif siswa dalam bertanya dan keberanian mempresentasikan hasil karyanya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjelasan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan di Desa Lebak Wangi, Kecamatan Sepatan Timur, merupakan manifestasi konkret dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pada dharmia pengabdian kepada masyarakat. Program ini dirancang secara strategis untuk menjembatani kesenjangan akses teknologi (*digital divide*) yang masih menganga lebar di wilayah *peri-urban*, sebuah kawasan transisi antara desa dan kota yang seringkali luput dari prioritas pembangunan infrastruktur digital. Kegiatan ini tidak hanya berfokus secara sempit pada transfer pengetahuan teknis atau *hard skills* semata, tetapi juga memberikan penekanan yang kuat pada aspek pemberdayaan sosial (*social empowerment*) dan penguatan kapasitas kelembagaan di tingkat desa. Proses pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi beberapa fase krusial yang saling berkesinambungan, dimulai dari tahap koordinasi lintas sektor yang intensif, persiapan teknis sarana dan prasarana, pelaksanaan pelatihan inti, hingga tahap evaluasi dampak pasca-kegiatan.

Keberhasilan dan keberlanjutan program ini sangat bergantung pada terciptanya sinergi yang harmonis dan kolaboratif antara mahasiswa KKN sebagai agen perubahan (*agent of change*) dengan perangkat desa serta masyarakat setempat sebagai mitra strategis yang setara. Langkah awal yang paling fundamental dan menentukan dalam penerapan metode *Participatory Action Research* (PAR) adalah proses membangun kepercayaan (*trust building*) dengan para pemangku kepentingan lokal. Tanpa adanya fondasi kepercayaan yang kuat, intervensi sosial akan sulit diterima oleh komunitas. Oleh karena itu, sebelum kegiatan pelatihan teknis dimulai, tim pengabdian melakukan serangkaian kunjungan formal dan informal ("sowan") untuk memetakan kebutuhan riil (*need assessment*) serta mendapatkan dukungan politis dan sosial dari tokoh-tokoh kunci. Kunjungan perdana dilakukan secara resmi ke Kantor Desa Lebak Wangi untuk menemui Bapak Kepala Desa. Dalam pertemuan strategis ini, tim mahasiswa memaparkan *grand design* dan peta jalan (*roadmap*) program kerja KKN, dengan penekanan khusus pada urgensi literasi digital bagi anak-anak desa di era 5.0. Bapak Kepala Desa memberikan respons yang sangat positif dan memberikan arahan sosiologis mengenai karakteristik warga desa, yang menjadi panduan berharga bagi mahasiswa dalam melakukan pendekatan sosial selama kegiatan berlangsung.



Gambar 2. Koordinasi dan serah terima mahasiswa KKN ITB Ahmad Dahlan bersama Kepala Desa Lebak Wangi di Kantor Desa.

Sebagaimana terekam dalam Gambar 2, sambutan dari Kepala Desa sangat positif. Beliau menekankan bahwa Desa Lebak Wangi sedang berupaya menuju digitalisasi desa, namun kendala sumber daya manusia (SDM) masih menjadi hambatan utama. Dukungan dari pemerintah desa ini menjadi legitimasi yang kuat bagi mahasiswa untuk bergerak di tengah masyarakat. Kepala Desa juga memberikan arahan mengenai karakteristik sosial warga Lebak Wangi yang agamis dan gotong royong, sehingga pendekatan program harus disesuaikan dengan kearifan lokal tersebut. Tidak berhenti pada level struktural desa, tim pengabdian juga menyadari pentingnya peran perempuan dalam pendidikan keluarga. Oleh karena itu, koordinasi dilakukan dengan Ibu Lurah dan penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK).



Gambar 3. Sinergi dengan Ibu Lurah dan Kader PKK untuk sosialisasi program literasi digital keluarga.

Dalam pertemuan yang terlihat pada Gambar 3, tim mensosialisasikan pentingnya pengawasan orang tua terhadap penggunaan gawai pada anak. Ibu Lurah menyambut baik inisiatif pelatihan komputer bagi anak-anak, mengingat kekhawatiran orang tua terhadap kecanduan *game* di ponsel. Program pelatihan komputer yang bersifat edukatif dinilai sebagai alternatif kegiatan positif yang dapat mengalihkan fokus anak dari konsumsi konten pasif menjadi kreasi konten produktif. Dukungan dari ibu-ibu PKK ini sangat efektif dalam memobilisasi peserta didik, karena informasi kegiatan menyebar dengan cepat melalui jaringan komunitas ibu-ibu pengajian dan posyandu.

Selanjutnya, untuk memastikan program berjalan dalam koridor akademis yang tepat, sasaran utama kegiatan diarahkan pada institusi pendidikan formal. Tim melakukan audiensi resmi dan diskusi pedagogis dengan Kepala Sekolah MI Wujuhul Khair. Pertemuan ini tidak hanya bersifat perizinan administratif, tetapi juga membahas sinkronisasi kurikulum pelatihan dengan kebutuhan siswa di sekolah tersebut. Dalam dialog tersebut, terungkap fakta bahwa sekolah menghadapi kendala kekurangan tenaga pengajar kompeten di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Oleh karena itu, kehadiran mahasiswa KKN disambut antusias sebagai solusi taktis untuk mengisi kekosongan materi muatan lokal tersebut. Pihak sekolah juga berharap agar modul yang disusun mahasiswa dapat menjadi referensi bahan ajar berkelanjutan bagi para guru setelah program KKN berakhir.



Gambar 4. Kunjungan ke MI Wujuhul Khair dan diskusi kurikulum bersama Kepala Sekolah.

Sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 4, tim pengabdian melakukan audiensi strategis dengan pihak sekolah MI Wujuhul Khair. Diskusi mendalam ini menyingkap realitas kesenjangan infrastruktur yang cukup tajam di lapangan, di mana keinginan kuat institusi untuk mengadopsi kurikulum TIK terkendala oleh ketersediaan perangkat keras yang sangat minim (hanya satu unit operasional di tata usaha). Merespons kondisi tersebut, Kepala Sekolah memberikan dukungan penuh berupa izin penggunaan ruang kelas sebagai laboratorium sementara dan fleksibilitas integrasi jadwal KKN dengan jam kegiatan siswa. Sinergi institusional ini memastikan bahwa program pelatihan tidak mengganggu jam belajar utama, melainkan berfungsi efektif sebagai suplemen pengayaan (*enrichment*) yang mengisi kekosongan materi ajar formal.

Selanjutnya, berpegang teguh pada prinsip inklusivitas sosial (*social inclusivity*) dalam pengabdian, tim memperluas jangkauan sasaran kepada anak-anak yang tidak terakses oleh pendidikan formal di MI tersebut atau mereka yang membutuhkan bimbingan tambahan. Upaya ini direalisasikan melalui pendekatan kultural dan persuasif kepada pemangku wilayah setempat, yakni Ketua RT 001/003. Proses koordinasi untuk perizinan penggunaan fasilitas umum Musholah sebagai sentra pembelajaran non-formal ini didokumentasikan pada Gambar 5. Langkah ini sangat krusial untuk menciptakan ekosistem belajar yang egaliter, aman, dan mudah diakses oleh seluruh lapisan anak-anak desa.



Gambar 5. Silaturahmi dengan Ketua RT 001/003 untuk perizinan penggunaan Musholah sebagai pusat belajar non-formal.

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5 di atas, pertemuan berlangsung hangat dan menghasilkan kesepakatan penggunaan Musholah Desa sebagai sentra kegiatan belajar non-formal. Bapak Ketua RT memberikan respons yang sangat positif dan suportif; beliau tidak hanya memberikan izin penggunaan tempat, tetapi juga turut serta memobilisasi anak-anak di lingkungannya untuk hadir serta membantu memastikan kesiapan teknis seperti ketersediaan daya listrik yang memadai. Langkah ini memastikan bahwa kegiatan pelatihan memiliki legitimasi sosial yang kuat di tengah masyarakat. Setelah fondasi kelembagaan terbangun kuat, kegiatan inti berupa pelatihan komputer dilaksanakan. Kegiatan ini dibagi menjadi dua klaster berdasarkan lokasi dan target peserta. Di MI Wujuhul Khair, pelatihan dilakukan dengan nuansa akademis yang disiplin. Siswa diajarkan untuk antre, duduk rapi, dan mengikuti instruksi instruktur.

Sementara di lingkungan Musholah, pendekatan yang digunakan lebih cair dan berbasis komunitas. Selama enam minggu, materi diberikan secara bertahap (*scaffolding*). Minggu pertama fokus pada pengenalan perangkat keras untuk menghilangkan rasa takut. Minggu kedua hingga keempat fokus pada keterampilan mengetik. Minggu kelima dan keenam fokus pada kreativitas visual. Setiap pertemuan selalu diawali dengan *ice breaking* untuk mencairkan suasana dan diakhiri dengan *review* materi. Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat dari kehadiran yang konsisten dan permintaan tambahan waktu praktik. Keterbatasan jumlah laptop (rasio 1:4) disiasati dengan manajemen kelompok yang efektif, di mana setiap siswa mendapatkan giliran memegang *mouse* dan *keyboard* secara adil, sementara siswa lain mengamati (*observational learning*) atau membaca modul cetak yang disediakan.

3.2 Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Yang Berlangsung

Keberhasilan suatu program pengabdian tidak hanya diukur dari terlaksananya kegiatan, tetapi lebih dalam lagi, dari tingkat pemahaman dan perubahan perilaku (*behavioral change*) pada sasaran. Berdasarkan data *pre-test* dan *post-test*, serta observasi partisipatif mendalam selama enam minggu, berikut adalah analisis komprehensif mengenai tingkat pemahaman siswa pada setiap aspek. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa program pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis peserta, tetapi juga mendorong perubahan perilaku belajar yang lebih aktif dan mandiri. Peningkatan ini menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik langsung (*Learning by Doing*) mampu memberikan dampak yang signifikan dalam waktu relatif singkat. Dengan demikian, program serupa direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan guna menjaga dan mengembangkan kompetensi siswa di bidang teknologi informasi.

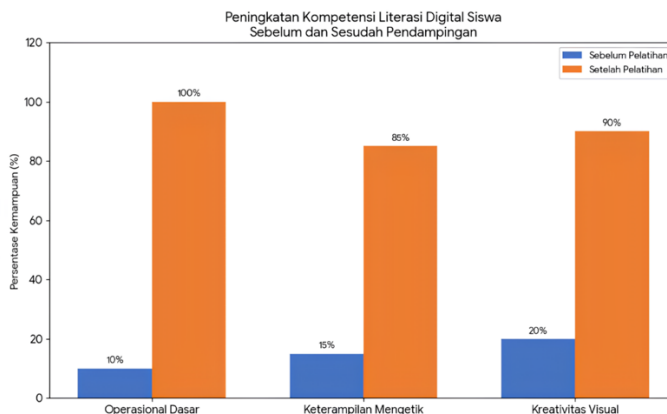
Untuk memberikan gambaran empiris yang lebih konkret mengenai efektivitas program, dilakukan analisis komparatif terhadap tingkat kompetensi siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) intervensi. Data kuantitatif ini disajikan untuk mengukur seberapa signifikan dampak pendampingan terhadap peningkatan *hard skills* maupun *soft skills* peserta. Rincian perbandingan capaian tersebut dirangkum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pelatihan

No.	Aspek Penilaian (Indikator)	Kondisi Awal (<i>Pre-Test</i>)	Kondisi Akhir (<i>Post-Test</i>)	Keterangan Peningkatan
1	Operasional Dasar (Booting/Shutdown)	10%	100%	Signifikan
2	Keterampilan Mengetik (Posisi Jari & Akurasi)	15%	85%	Meningkat Pesat
3	Kecepatan Mengetik (Rata-rata)	5 KPM	20 KPM	+300%
4	Kreativitas Visual (Penggunaan <i>Tools Paint</i>)	20%	90%	Sangat Baik

(Catatan: KPM = Kata Per Menit)

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, mayoritas siswa (90%) belum mampu mengoperasikan laptop dengan benar (*technophobia*). Setelah intervensi selama 6 minggu, tercapai ketuntasan 100% pada aspek operasional dasar. Untuk memvisualisasikan dampak signifikan tersebut, disajikan grafik perbandingan kompetensi pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Peningkatan Kompetensi Literasi Digital Siswa Sebelum dan Sesudah Pendampingan.

Visualisasi data pada Gambar 6 mempertegas kesenjangan positif (*positive gap*) yang lebar antara kondisi sebelum dan sesudah pelatihan. Hal ini mengonfirmasi efektivitas metode yang digunakan. Berikut adalah analisis rinci per aspek:

- Analisis Literasi Perangkat Keras:** Pada tahap awal (*baseline*), tingkat pemahaman literasi perangkat keras siswa berada pada level dasar sekali (0-10%). Mayoritas siswa tidak mengetahui istilah *touchpad*, *port USB*, atau *capslock*. Fenomena *technophobia* sangat nyata terlihat. Banyak siswa yang takut menyentuh laptop karena anggapan bahwa alat tersebut mahal dan mudah rusak. Kesalahpahaman konsep (*misconception*) juga sering terjadi, misalnya siswa mengira layar laptop bisa disentuh (*touchscreen*) seperti *smartphone*, atau tidak mengetahui fungsi *touchpad* sebagai pengganti *mouse*. Intervensi dilakukan melalui metode demonstrasi langsung. Mentor menunjukkan bagian-bagian laptop dan fungsinya secara fisik. "Ini tombol *power* untuk membangunkan laptop, ini *port USB* telinganya laptop untuk mendengar data dari flashdisk," adalah contoh analogi sederhana yang digunakan untuk mempermudah pemahaman. Hasilnya, pada akhir kegiatan, 100% peserta mampu mengidentifikasi komponen utama laptop. Indikator keberhasilan yang paling krusial adalah kemampuan melakukan prosedur *booting* dan *shutdown*. Sebelum pelatihan, banyak siswa mematikan laptop dengan cara menutup layar langsung (*mode sleep*) atau menekan tombol *power* lama (*force shutdown*). Setelah pelatihan, mereka memahami alur: Klik *Start* -> Klik Ikon *Power* -> Pilih *Shutdown*. Pemahaman prosedural ini bukan sekadar teknis, melainkan pembentukan budaya merawat aset teknologi yang sangat penting bagi keberlanjutan fasilitas di masa depan (Pratiwi dkk., 2022).
- Analisis Keterampilan Mengetik:** Dalam aspek keterampilan mengetik, tantangan terbesar bagi siswa SD di pedesaan adalah belum terbiasanya jari-jari mereka menari di atas papan ketik. Pada awal pertemuan, siswa mengalami kesulitan mencari huruf. Mata mereka terpaku pada *keyboard*, leher menunduk, dan hanya menggunakan satu jari telunjuk untuk menekan tombol (*hunt and peck method*). Hal ini membuat proses pengetikan menjadi sangat lambat dan melelahkan. Tim pengabdian menerapkan solusi inovatif dengan

menggunakan platform *Typingcore*. Platform ini mengubah proses belajar mengetik yang membosankan menjadi permainan yang menantang.



Gambar 7. Antusiasme siswa saat berlatih mengetik 10 jari menggunakan situs *Typingcore*.

Gambar 7 menunjukkan perubahan fokus siswa. Mereka mulai menatap layar monitor, bukan *keyboard*. Ini adalah tanda awal terbentuknya memori otot (*muscle memory*). Fitur suara dan skor pada *Typingcore* memberikan umpan balik instan yang memacu adrenalin positif siswa. "Kak, aku dapat skor A!", seru salah satu siswa kelas 6 dengan bangga. Secara statistik kualitatif, terjadi peningkatan kecepatan mengetik yang signifikan. Siswa kelas tinggi rata-rata mampu mencapai 15-20 KPM pada akhir program. Lebih penting lagi, mereka mulai memahami posisi "markas jari" (*home row*) pada tombol A, S, D, F, J, K, L. Mereka juga memahami fungsi tombol modifikasi seperti *Shift* (untuk huruf kapital sesaat), *Capslock* (untuk kapital permanen), *Backspace* (hapus kiri), *Delete* (hapus kanan), dan *Enter* (baris baru). Penguasaan tata letak QWERTY ini adalah bekal seumur hidup yang akan sangat berguna saat mereka menghadapi ujian ANBK atau tugas sekolah di jenjang SMP (Toresa & Fanawiza, 2024; Marwan, 2023).

- c. **Analisis Kreativitas Visual:** Pada aspek kreativitas visual, sesi Microsoft Paint dirancang untuk melatih koordinasi tangan-mata (*hand-eye coordination*) yang lebih presisi. Menggerakkan kursor *mouse* untuk menggambar garis lengkung jauh lebih sulit daripada mengetik. Pada pertemuan awal, banyak siswa frustrasi karena garis yang mereka buat tidak lurus atau warnanya "bocor" keluar garis. Namun, melalui pendekatan *learning by doing*, siswa belajar dari kesalahan. Mereka memahami konsep bahwa bentuk harus tertutup rapat (*closed shape*) agar bisa diwarnai dengan alat *Fill with Color* (ikon ember tumpah).



Gambar 8. Proses kreatif siswa dalam memvisualisasikan ide menggunakan Microsoft Paint.

Gambar 8 memperlihatkan keseriusan dan kegembiraan siswa dalam berkarya. Hasil karya mereka sangat beragam dan merefleksikan lingkungan sosial mereka. Ada yang menggambar sawah, masjid, sekolah, hingga bendera Indonesia. Penggunaan *tools* seperti *Shapes* (kotak, lingkaran) membantu mereka membuat objek yang proporsional. Dari aspek psikologis, aplikasi Paint memberikan ruang kebebasan yang jarang mereka dapatkan. Fitur *Undo* (Ctrl+Z) mengajarkan filosofi penting: dalam dunia digital, kesalahan bukanlah kegagalan permanen, melainkan langkah yang bisa diperbaiki dengan satu klik. Hal ini membangun mentalitas *growth mindset* dan keberanian untuk bereksperimen (*trial and error*). Peningkatan kreativitas ini sejalan dengan temuan Mujahidatin (2024) yang menyatakan bahwa teknologi grafis sederhana dapat menstimulasi kecerdasan spasial-visual anak.

- d. **Dampak dan Keberlanjutan:** Dampak kegiatan ini melampaui kemampuan teknis. Terjadi peningkatan *Self-Efficacy* (keyakinan diri) siswa. Siswa yang awalnya merasa "gaptek" dan rendah diri dibandingkan anak kota, kini merasa setara karena sudah pernah memegang dan mengoperasikan komputer. Muncul pula budaya *Peer Tutoring* (tutor sebaya), di mana siswa yang lebih cepat paham dengan sukarela membimbing temannya yang lambat, menumbuhkan jiwa sosial dan kepemimpinan. Namun, tantangan keberlanjutan (*sustainability*) tetap menjadi isu krusial. Tanpa adanya perangkat di rumah atau sekolah, kompetensi ini berisiko luntur (*skill decay*). Oleh karena itu, rekomendasi strategis yang diajukan tim pengabdian kepada pihak desa dan sekolah adalah pengadaan "Pojo Digital" atau laboratorium mini. Investasi pada perangkat keras adalah investasi pada masa depan SDM desa. Program ini telah meletakkan batu pertama, namun pembangunan "gedung literasi"

harus dilanjutkan oleh pemangku kepentingan setempat (Rupilele dkk., 2021; Munarun dkk., 2025). Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa dengan metode yang tepat (*Learning by Doing*) dan alat yang sesuai (*Gamification*), anak-anak di wilayah pedesaan mampu mengejar ketertinggalan literasi digital mereka dengan cepat. Tingkat pemahaman yang tinggi pada akhir kegiatan menjadi validasi bahwa program ini tepat guna dan berhasil mencapai tujuan pemberdayaan (Sholeh dkk., 2022).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang dikombinasikan dengan pendekatan pedagogis *learning by doing* terbukti sangat efektif dan relevan untuk diterapkan dalam pelatihan literasi digital bagi anak usia sekolah dasar di wilayah pedesaan yang minim akses teknologi. Secara substansi teknis, program ini berhasil melampaui target indikator keberhasilan yang ditetapkan, di mana terjadi lonjakan signifikan pada aspek kecepatan mengetik sebesar 300% berkat penggunaan media gamifikasi, serta pemahaman operasional dasar komputer yang mencapai taraf ketuntasan 100%. Selain capaian kognitif dan psikomotorik, keberhasilan afektif juga terlihat jelas dari transformasi perilaku siswa yang semula mengalami kecemasan teknologi (*technophobia*) menjadi antusias dan penuh percaya diri (*techno-confidence*) dalam menghasilkan karya kreativitas digital yang orisinal. Keberhasilan program ini tidak lepas dari partisipasi aktif dan sinergi strategis antara mahasiswa KKN sebagai fasilitator, pihak sekolah sebagai penyedia tempat, dan perangkat desa sebagai penggerak massa. Kendati demikian, tantangan utama yang ditemukan di lapangan adalah keterbatasan infrastruktur perangkat keras yang dapat menghambat pengembangan kompetensi lanjutan pasca-pendampingan. Oleh karena itu, rekomendasi strategis yang ditekankan untuk menjamin keberlanjutan (*sustainability*) program adalah perlunya komitmen pengadaan fasilitas komputer mandiri berupa "Pojo Digital" oleh pemangku kebijakan desa, guna memastikan agar keterampilan yang telah terbangun tidak mengalami degradasi dan dapat terus berkembang di masa depan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta atas dukungan moril dan materiil sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih dan penghargaan juga disampaikan kepada Kepala Sekolah MI Wujuhul Khair dan Ketua RT 001/003 Desa Lebak Wangi yang telah memberikan izin serta memfasilitasi tempat kegiatan. Penulis juga mengapresiasi Tokoh Masyarakat dan Perangkat Desa Lebak Wangi atas sambutan hangat, perizinan, dan dukungannya selama program berlangsung. Terakhir, terima kasih diucapkan kepada seluruh anak-anak peserta program yang telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan penuh semangat dan antusiasme.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, S., Tiyasari, S., Rahmawati, L., Nurvitasari, I., & N. J. (2024). Pelatihan literasi digital Karang Taruna Desa. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2, 223–231.
- Iqbal, M., Sawabi, Wahyono, D. P., Ardiansyah, A. H., & Sukahar, S. (2023). Pengembangan UMKM melalui literasi digital pada Desa Parengan Kecamatan Maduran. *JPMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(4).
- Kuniasih, N. (2024). Pemikiran KH. Ahmad Dahlan tentang pendidikan Islam dan relevansinya dengan pendidikan Islam kontemporer. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 57–70.
- Lestari, C., Pratiwi, R. D., Pratama, D. J., & Safitri, S. (2025). Kesenjangan digital dan dampaknya terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 3.
- Marwan, M. W. W. (2023). Peningkatan kemampuan mengetik siswa melalui penggunaan aplikasi Typing Master sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 143–155.
- Melati, E., Fayola, A. D., Agus, I. P., Hita, D., Muh, A., & Saputra, A. (2023). Pemanfaatan animasi sebagai media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi belajar. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 732–741.
- Mujahidatin, G. S. (2024). Meningkatkan kreativitas anak dengan menggambar online melalui aplikasi Paint. *Jurnal Kreativitas*, 4(1), 167–173.
- Munarun, A., Handayani, L. R., Ariyani, R., & Ulum, B. (2025). Pendampingan penggunaan teknologi secara bijak kepada anak sekolah dasar di Desa Pidodowetan. *Jurnal Abdimas PHB*, 8(4), 834–844.
- Norvia, L., Muslimah, & S. (2023). Penerapan pendekatan *learning by doing* dalam meningkatkan rasa kepercayaan diri siswa SDN 3 Tangkiling. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 9(1), 23–30.
- Permesti, J. C., Nurlandari, L., Firmansyah, R., & Hisyam, M. (2025). Meningkatkan jiwa kepedulian lingkungan terhadap lingkup pendidikan: Program KKN Aruntala ITB Ahmad Dahlan Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 832–842.
- Pratiwi, M. P., Wulandari, F. T., & Anjani, R. (2022). Pelatihan komputer dasar dan pemanfaatan internet bagi siswa. *Jurnal Pengabdian*, 6, 554–557.

- Rupilele, F. G. J., Palilu, A., Lopulalan, J., Madina, L. O., Pattiwael, M., & F., F. L. (2021). Pelatihan pengenalan dasar komputer dan aplikasi Microsoft Office kepada anak-anak usia sekolah di Kelurahan Klamalu Kabupaten Sorong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4, 1–10.
- Selviyani, Wijaya, H. O. L., Elmayati, Sari, W. M., Karman, J., & R. P. A. (2022). Menggambar dan mewarnai menggunakan Microsoft Paint untuk meningkatkan kreativitas anak-anak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2), 1427–1432.
- Sholeh, M., Rachmawati, Y., & Andayati, D. (2022). Pendampingan kegiatan optimalisasi teknologi informasi dalam mendukung proses pendidikan di taman kanak-kanak. *As-Sidannah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 124–136. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v4i2.124-136>.
- Subroto, D. E., Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 1(7).
- Toresa, D., & Fanawiza, I. M. (2024). Pelatihan mengetik cepat dan akurat menggunakan aplikasi Rapid Typing. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 125–132.
- Tuna, Y. (2021). Literasi digital dalam pembelajaran di SD sebagai upaya peningkatan kualitas pendidik. *Prosiding Seminar Nasional*, 2005(November), 388–397.
- Winarsih, T., Nataliawati, R., Fauziah, I., & Qomariah, S. D. (2022). Pelatihan literasi digital sebagai pembangkit UMKM Desa Jatirejo. *Community: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(3), 1–9.