

Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Digital Remaja di Desa Aikmel Utara

**Siti Marhamah¹, Siti Sa'adah², Taufik Rauhul Hidayat³,
Ida Wahidah⁴, Hadian Mandala Putra^{5*}**

hadian_mandala@hamzanwadi.ac.id ^{*5}

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi

^{2,5}Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi

^{3,4}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi

DOI : 10.29408/jt.v4i1.35089

Received : 30-05-2026

Accepted : 25-06-2026

Published : 30-06-2026

Abstrak : Rendahnya akses terhadap pendidikan teknologi menjadi hambatan utama bagi generasi muda di wilayah pedesaan dalam menghadapi tantangan era digital. Kegiatan Bina Desa ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital anak dan remaja di Desa Aikmel Utara melalui program pelatihan teknologi informasi terstruktur. Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode sistematis yang terdiri dari lima tahapan: pengenalan, pelatihan dasar, latihan praktis, diskusi, dan evaluasi. Program ini dilaksanakan secara intensif dengan melibatkan 32 peserta yang terbagi menjadi kelompok anak-anak (18 orang) dan kelompok remaja (14 orang). Hasil program menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan; kelompok anak-anak berhasil menguasai penggunaan Microsoft Word untuk kebutuhan administrasi sekolah, sedangkan kelompok remaja mampu memahami logika pemrograman Python dan konsep kecerdasan buatan (AI) melalui pembuatan simulasi sistem kasir serta pemanfaatan platform inovatif PyLearn for AI. Integrasi pelatihan tatap muka dengan infrastruktur digital terbukti efektif menciptakan sistem pendidikan adaptif di tingkat pedesaan, mengikis kesenjangan digital, dan membangun warisan digital (digital legacy) yang berkelanjutan bagi kemajuan masyarakat secara mandiri.

Kata Kunci : Literasi Digital, Pendidikan Teknologi, PyLearn, Python, Kecerdasan Buatan

Abstract : *Low access to technology education remains a primary obstacle for rural youth in facing the challenges of the digital era. This community service program aims to enhance the digital literacy of children and teenagers in North Aikmel Village through a structured IT training program. The program was implemented using a systematic five-step method consisting of introduction, basic training, practical practice, discussion, and evaluation. This intensive training involved 32 participants, divided into a children's group (18 participants) and a youth group (14 participants). The results indicated a significant increase in capability; the children's group successfully mastered Microsoft Word for school administration, while the teenagers understood Python programming logic and basic Artificial Intelligence (AI) concepts by creating a cashier system simulation and utilizing the innovative PyLearn for AI platform. The integration of face-to-face training and digital infrastructure proves effective in creating an adaptive education system at the village level, reducing the digital divide, and establishing a sustainable digital legacy for the community.*

Keywords : *Artificial Intelligence, Digital Literacy, Python, PyLearn, Technology Education*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi di sektor pendidikan merupakan kebutuhan yang sekarang ini tidak dapat diabaikan, terutama bagi sekolah-sekolah di wilayah pedesaan yang sering menghadapi keterbatasan dalam mengembangkan kemampuan siswa. Kondisi ini men

jadi dasar fokus masalah spesifik pada mitra, yaitu anak-anak dan remaja di Desa Aikmel Utara, yang berlokasi di Kabupaten Lombok Timur, menghadapi tantangan serupa, dimana banyak anak-anak yang belum memiliki akses maupun keterampilan yang memadai dalam menggunakan teknologi informasi. Untuk mengatasi hal tersebut, dirancanglah sebuah program kelas IT (Information Technology) atau pelatihan dasar komputer yang mempelajari dasar-dasar komputer dan microsoft office untuk meningkatkan kompetensi anak-anak, dan mengajarkan dasar-dasar pemrograman untuk remaja di desa tersebut, sehingga mereka mampu memanfaatkan teknologi secara optimal dan siap bersaing di era digital.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa dampak besar dalam dunia pendidikan, termasuk di Indonesia. Di tengah kemajuan ini, kesenjangan digital antara masyarakat perkotaan dan pedesaan masih menjadi tantangan yang nyata. Analitis kritis terhadap fenomena ini menunjukkan bahwa masyarakat pedesaan seringkali tertinggal dalam akses informasi dan keterampilan digital, yang berdampak pada lambatnya pertumbuhan ekonomi dan kualitas pelayanan publik (Wathani, Amri, Suhartini, Sanusi, & Saputra, 2025). Pelatihan teknologi informasi untuk siswa terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi mereka, terutama dalam menguasai keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri (Hanapi et al., 2025). Kondisi empiris di Desa Aikmel Utara mengonfirmasi teori tersebut, di mana banyak siswa belum terbiasa menggunakan komputer dalam kegiatan belajar karena keterbatasan fasilitas dan minimnya pengalaman, sehingga pemahaman serta kemampuan mengoperasikan perangkat komputer masih terbatas (Harianto, Fawwaz, & Hulaimi, 2025).

Komputer merupakan salah satu media elektronik yang paling populer di era ini, banyak hal yang dapat dilakukan dengan computer, Perkembangan fungsi dari sebuah komputer pastinya karena didukung oleh perkembangan dari komputer itu sendiri dan juga perangkat-perangkat lain. Kemampuan menggunakan komputer sangat diperlukan dalam bidang pekerjaan kehidupan sehari-hari (Leiwakabessy, Josep, & Sarwuna, 2023). komputer dapat digunakan sebagai alat administrasi yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena semua tugas siswa dapat dikerjakan dengan cepat melalui komputer. Salah satu program yang dapat digunakan adalah Microsoft Office (Irawati, Siagian, & Syah, 2023). Daripada memfokuskan perhatian untuk melindungi anak-anak dari teknologi, maka akan lebih penting untuk merekonstruksi ulang pandangan tentang anak yaitu dengan memandang mereka sebagai individu kompeten dan mampu belajar dengan teknologi (Afandi, 2022). Dengan adanya kelas IT ini, analisis kebutuhan mitra menyimpulkan bahwa program akan memberikan manfaat bagi anak-anak nantinya sudah mampu menggunakan microsoft office yang paling minimal menguasai microsoft word.

Perkembangan teknologi terjadi dengan sangat cepat yang dibuktikan dengan perkembangan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) yang sedang gencarnya dilakukan dan diimplementasikan ke dalam banyak bidang dalam kehidupan oleh berbagai komunitas maupun industri baik di dalam maupun di luar negara, maka dari itu dianggap perlu bahwa siapa saja yang tertarik mengenai bidang tersebut dapat belajar dengan baik dan memahami

konsep pemrograman tersebut sejak muda agar tidak tertinggal tren kemajuan teknologi yang sedang berkembang secara cepat dan mengembangkan skill yang dimiliki oleh masing-masing individu agar dapat bersaing dengan kompetitor dalam pasar tenaga kerja (Tribethran et al., 2023). Untuk mengenal bagaimana cara Ai bekerja tentu perlu mengenal dulu tentang coding atau pemrograman. Memperkenalkan konsep coding dasar merupakan salah satu pilihan solusi strategis untuk menjawab tantangan semacam ini. Coding bukan sekedar pelajaran teknis, melainkan sebuah sarana untuk melatih keterampilan berfikir komputasional dan memecahkan masalah kompleks (Maulidya & Amelia, 2025). Salah satu wujud dari literasi teknologi adalah pengenalan konsep pemrograman, yang tidak hanya membiasakan siswa dengan teknologi terkini, tetapi juga mengajarkan mereka cara berpikir terstruktur dalam menyelesaikan masalah melalui kode program (Pambudi & Setiawan, 2025). Salah satu bahasa pemrograman komputer yang berkembang saat ini adalah Python.

Pengenalan bahasa pemrograman khususnya Python sebaiknya dilakukan sejak anak-anak menginjak Sekolah Menengah Pertama (SMP) sehingga nantinya mereka tidak asing lagi dengan bahasa-bahasa pemrograman, seperti yang telah dilakukan oleh beberapa negara maju diantaranya Singapura, Inggris, Finlandia dan Amerika Serikat (Wati, Hatta, Bahtiar, Gusti, & Ervan, 2023). Dengan mempelajari pemrograman dasar-dasar python, itu sudah menjadi pondasi awal untuk lanjut ke pengenalan dan bagaimana AI itu bekerja. Adapun *research gap* (celah pengabdian) dari program-program sebelumnya yang cenderung monoton pada materi dasar tanpa keberlanjutan. Oleh karena itu, tujuan dilaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, yaitu mahasiswa berbagi ilmu dan pengetahuan serta berperan sebagai agen perubahan untuk memberdayakan potensi desa melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara partisipatif. Dalam konteks ini, Kelas IT hadir dengan tujuan utama sebagai upaya peningkatan kapabilitas digital masyarakat Desa Aikmel Utara dengan pendekatan yang berbeda untuk setiap kelompok usia. Program dilaksanakan secara intensif selama 3 bulan dengan jadwal setiap minggunya hari kamis (remaja) dan jum'at (anak-anak). Program ini secara spesifik bertujuan untuk membangun fondasi Digital Literacy bagi anak-anak dengan menitikberatkan pada penguasaan dasar-dasar komputer dan perangkat lunak Microsoft Word guna menunjang kebutuhan administrasi serta edukasi formal mereka secara mandiri. Secara simultan, Kelas IT ini juga dirancang untuk menciptakan Digital Fluency bagi remaja melalui pengenalan baris kode pemrograman Python dan pemahaman dasar Artificial Intelligence (AI) agar mereka mampu menjadi pencipta teknologi di masa depan. Mengingat adanya keterbatasan durasi pertemuan tatap muka selama masa pengabdian, kebaruan (*novelty*) utama dari kegiatan ini adalah memastikan keberlanjutan edukasi melalui platform PyLearn for AI. Inovasi website ini berfungsi sebagai repositori materi mandiri yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran berkelanjutan, sehingga penguasaan logika pemrograman tetap dapat berlanjut secara konsisten sebagai warisan digital (*digital legacy*) bagi kemajuan desa. Melalui pembagian fokus instruksi ini, tim pengabdian pada masyarakat berupaya menjamin efektivitas pembelajaran dengan penyusunan modul yang lebih terjaga kualitasnya dan tepat sasaran bagi setiap tingkatan usia peserta. Kelas IT ini diharapkan tidak hanya mampu meningkatkan

keterampilan teknis dalam menggunakan teknologi informasi, tetapi juga membentuk sikap bijak dan produktif dalam pemanfaatannya. Dengan demikian, kegiatan ini sejalan dengan pengembangan sumber daya manusia yang unggul terhadap perkembangan zaman.

METODE PELAKSANAAN

Waktu Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2025 yang berlangsung selama 11 kali pertemuan berturut-turut. Kelas ini berlangsung di posko tim pengabdian masyarakat untuk anak-anak, dan rumah sekretaris Desa Aikmel Utara untuk remaja. Kegiatan terjadwal setiap minggu difokuskan pada satu bidang kompetensi utama yang berhubungan dengan Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Pemrograman Dasar Python (untuk remaja). Adapun durasi kegiatan pembelajaran dimulai dari pukul 16.00 – 17.30 WITA. Adapun jumlah peserta sebanyak 32 orang dengan rincian 18 peserta anak-anak dan 14 peserta remaja.

Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dari tahap persiapan dan observasi melalui koordinasi dengan berbagai pihak terkait di Desa Aikmel Utara. Tim Pelaksana pengabdian pada masyarakat melakukan pertemuan formal dengan Sekretaris Desa Aikmel Utara untuk membahas program kelas IT, serta tempat dan jadwal pelaksanaan program. Setelah program disetujui oleh Sekretaris desa, tim pengabdian pada masyarakat langsung berkoordinasi dengan 5 kepala dusun yang ada di Desa Aikmel Utara berkaitan dengan pendataan peserta yang akan terlibat dalam kegiatan ini. Praktik pembelajaran yang dilakukan selama kegiatan pelatihan dilakukan secara sistematis menggabungkan penyampaian materi dengan dibarengi praktik langsung. Pemaparan materi menggunakan media presentasi (PowerPoint) untuk memberikan pemahaman konseptual kepada peserta. Selanjutnya, kegiatan dirangkaikan dengan sesi praktik dan dibantu oleh pemateri lainnya guna memastikan penguasaan keterampilan teknis yang nyata.

Adapun kerangka kegiatan pelatihan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Adapun rincian dari prosedur pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap Pertama: Pengenalan

Peserta anak-anak diperkenalkan dasar-dasar komputer seperti perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Hal ini bertujuan untuk memastikan anak-anak mengerti dan memahami apa yang akan digunakan ketika belajar lebih lanjut tentang komputer. Remaja diperkenalkan tentang apa itu kecerdasan buatan dan Pemrograman dasar berbahasa Python dengan tujuan untuk mengenal bagaimana kecerdasan dibuat dan prinsip kerjanya.

2. Tahap Kedua: Pelatihan Dasar

Peserta anak-anak diberikan pelatihan dasar-dasar Microsoft Office, seperti Word dan Excel yang dijelaskan secara terstruktur dan sistematis berkaitan dengan fitur yang ada. Tujuannya anak-anak berhasil membuat karya digital seperti jadwal pelajaran dan lainnya. Sedangkan remaja diberikan pelatihan dasar-dasar pemrograman python seperti variabel, tipe data, kondisi, fungsi, perulangan, dan lainnya, dengan tujuan berhasil membuat program sederhana seperti sistem kasir.

3. Tahap Ketiga: Latihan Praktis

Peserta diberikan soal latihan sederhana berkaitan dengan teori dan praktik yang telah dipelajari. Latihan ini bertujuan untuk melatih peserta dalam meningkatkan dan memvalidasi keterampilan yang telah diperoleh.

4. Tahap keempat: Diskusi

Diskusi dilakukan bersama peserta untuk meningkatkan pemahaman dan memberikan ruang bagi pertanyaan mengenai materi yang telah disampaikan. Diskusi ini penting untuk meningkatkan partisipasi peserta dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari.

5. Tahap Terakhir: Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman serta keterampilan peserta dalam menguasai Microsoft Word dan dasar-dasar pemrograman Python. Evaluasi dilakukan dengan meninjau hasil karya digital yang dihasilkan selama sesi praktik serta kemampuan logika yang telah diajarkan. Mengingat adanya keterbatasan durasi pertemuan tatap muka dalam sesi pemrograman, evaluasi ini juga mencakup aktivasi penggunaan website PyLearn for AI sebagai solusi strategis. Website tersebut menjadi instrumen untuk menjamin keberlanjutan proses pembelajaran agar penguasaan teknologi peserta tidak terhenti setelah program selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Program ini dilakukan sebagai wujud kepedulian terhadap rendahnya pengetahuan mengenai teknologi khususnya anak-anak Sekolah Dasar (SD) yang sudah mulai menggunakan komputer untuk ujian. Berbeda dengan remaja yang sebelumnya sering ada kegiatan pelatihan komputer dari beberapa tim pengabdian sebelumnya, remaja dapat dianggap sudah menguasai dasar komputer sampai menguasai Microsoft Word. Adapun kegiatan ini tentunya untuk memperdalam pemanfaatan teknologi sampai mengenal dan menggunakan kecerdasan buatan. Sehingga perlunya dilakukan pelatihan dasar pemrograman sebagai pondasi awal menuju desa yang lebih berteknologi.

Implementasi program IT pada kerangka pengabdian pada masyarakat bina desa di Aikmel Utara diawali dengan tahap pengenalan yang dimaksudkan untuk menciptakan kerangka teori bagi seluruh peserta. Pada fase awal ini, anggota kelompok anak-anak diperkenalkan dengan sistem komputer yang menggabungkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk memastikan kemampuan mereka mengoperasikan perangkat

tersebut di masa mendatang. Dengan cara yang serupa, anggota kelompok remaja diajarkan dasar-dasar kecerdasan buatan (AI) dan pemrograman Python. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan informasi tentang bagaimana teknologi digunakan di tempat kerja melalui kode, sehingga peserta memiliki motivasi yang kuat untuk menggunakan teknologi.



Gambar 2. Pelaksanaan Program Kelas IT (Pemaparan Materi)

Pada tahap pelatihan dasar, proses pembelajaran dilakukan secara intensif dengan berfokus pada menu dan fungsi perangkat lunak. Anak-anak secara bertahap belajar cara menggunakan Microsoft Office, khususnya Word dan Excel, dimulai dengan teknik pengetikan dasar dan diakhiri dengan penggunaan elemen visual. Hasil penelitian ini ditunjukkan oleh keberhasilan mereka dalam menciptakan kurikulum digital mereka sendiri, yang mencakup materi pembelajaran dan karya kreatif lainnya. Dalam konteks lain, siswa remaja mengikuti kurikulum pemrograman yang mencakup variabel, tipe data, kondisi, fungsi, dan hingga perulangan. Hasil dari fase ini adalah keberhasilan remaja dalam menciptakan program sederhana yang fungsional, seperti simulasi sistem kasir, yang mencerminkan pemahaman mereka tentang logika komputer.

Proses dilanjutkan dengan langkah latihan praktik dan sesi diskusi interaktif untuk membahas keterampilan yang diperoleh. Dalam latihan praktik, peserta diberikan berbagai tantangan untuk menilai kemampuan mereka dalam memecahkan masalah menggunakan perangkat lunak dan baris kode yang telah dipelajari. Selanjutnya, diskusi berfungsi sebagai ruang kolaborasi untuk meningkatkan kesulitan teknis yang dihadapi, sehingga meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses transfer pengetahuan. Melalui interaksi dua arah ini, pemahaman materi diperkuat karena setiap masalah dengan materi dapat dipecahkan oleh

bimbingan instruktur, sehingga menghasilkan tingkat kepercayaan diri yang tinggi saat menggunakan teknologi.

Pada tahap akhir, dilakukan evaluasi komprehensif untuk meningkatkan tingkat kemahiran dan pemahaman logis yang telah dicapai oleh seluruh peserta. Evaluasi ini menilai kualitas hasil digital serta efisiensi program selama sesi praktik. Namun, program ini mengintegrasikan penggunaan platform PyLearn for AI sebagai alat penilaian berkelanjutan karena durasi tatap muka yang singkat selama periode pengaduan. Website ini memastikan bahwa proses pembelajaran tidak berhenti di akhir periode pembelajaran dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berkelanjutan. Dengan bantuan repositori materi mandiri yang telah disebutkan di atas, program ini berhasil membangun warisan digital yang signifikan bagi Desa Aikmel Utara, memastikan literasi digital penduduk setempat secara mandiri dan berkelanjutan di masa depan.



Gambar 3. Acara Penutupan Program Kelas IT

PEMBAHASAN

Analisis terhadap pencapaian target dalam program pelatihan ini menunjukkan bahwa metode yang paling adaptif untuk meningkatkan literasi digital di bidang pendidikan adalah kombinasi terstruktur antara penyampaian teori dan praktik langsung. Guna mengukur capaian keberhasilan secara objektif, evaluasi komprehensif dilakukan dengan membandingkan indikator kemampuan peserta pada tahap pra-kegiatan (*pre-test/baseline*) dan pasca-kegiatan (*post-test/endpoint*).

Pada kelompok anak-anak, kondisi pra-kegiatan (*baseline*) menunjukkan tingkat pengetahuan teknologi yang sangat rendah, di mana banyak anak usia Sekolah Dasar (SD)

belum memiliki akses maupun keterampilan memadai untuk mengoperasikan perangkat komputer. Keterbatasan pengalaman ini memicu hambatan psikologis berupa kecemasan terkait komputer (*computer anxiety*), padahal komputer sudah diwajibkan untuk pelaksanaan ujian sekolah. Sebaliknya, pada tahap pasca-kegiatan, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan. Melalui faktor keberhasilan berupa pendekatan pendampingan personal (*peer-to-peer assistance*) oleh tim pengabdian saat sesi praktik, anak-anak berhasil mentransformasikan ketidaktahuannya menjadi kemahiran nyata. Mereka terbukti mampu menggunakan menu dan fungsi Microsoft Word dan Excel secara mandiri untuk membuat dokumen administrasi sekolah dan kurikulum digital kreatif, seperti jadwal pelajaran. Secara akademis, capaian ini menjadi indikator kuat kesiapan siswa untuk berintegrasi ke dalam ekosistem digital yang lebih maju, sejalan dengan esensi program Bina Desa dalam memaksimalkan potensi lokal melalui instrumen teknologi modern. Jika dibandingkan dengan kegiatan sebelumnya oleh (Irawati et al., 2023) yang berfokus pada kesiapan umum ANBK, program di Desa Aikmel Utara ini melangkah lebih spesifik dengan mengaitkan keterampilan mengetik dengan kebutuhan tugas harian siswa.

Sementara itu pada kelompok remaja, indikator pra-kegiatan (*baseline*) menunjukkan karakteristik yang berbeda. Kelompok remaja di Desa Aikmel Utara sebenarnya sudah menguasai dasar komputer hingga pemanfaatan Microsoft Word karena sering menerima pelatihan dari beberapa tim pengabdian masyarakat terdahulu. Namun, kondisi mereka mengalami stagnasi kompetensi karena belum pernah diperkenalkan pada baris kode pemrograman (*coding*) dan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) yang krusial di era saat ini. Pada tahap pasca-kegiatan, evaluasi terhadap kemampuan logika dan hasil karya digital menunjukkan keberhasilan remaja dalam melewati batas stagnasi tersebut. Remaja di desa Aikmel Utara berhasil menyerap dan menguasai materi pemrograman terstruktur, meliputi variabel, tipe data, kondisi, fungsi hingga perulangan. Keberhasilan pasca-kegiatan dibuktikan secara nyata melalui kemampuan menciptakan program fungsional mandiri berupa simulasi sistem kasir toko, hal ini mencerminkan pemahaman mendalam tentang kemampuan berpikir komputasional. Capaian teknologi mutakhir ini sekaligus memberikan orientasi karier yang relevan bagi generasi muda desa untuk memproyeksikan diri sebagai calon pembuat program (*programmer*) atau ilmuawan data (*data scientist*) tanpa terisolasi oleh keterbatasan geografis daerah, hal ini juga sejalan dengan temuan Pambudi & Setiawan, 2025; Wati et al., 2023.

Program ini mencatatkan keberhasilan besar, kendala utama yang muncul selama pelaksanaan kelas remaja adalah tingkat pemahaman yang cukup terjal berkaitan dengan sintaksis kode pemrograman. Keterbatasan durasi pertemuan tatap muka di lapangan membuat beberapa peserta remaja membutuhkan waktu lebih lama untuk melakukan *debugging* atau mengatasi kesalahan pada kode mandiri yang dibuat. Hambatan serupa mengenai keterbatasan waktu penyerapan materi *coding* dasar pada tingkat pemula juga pernah dicatat dalam pengabdian Tribethran et al., 2023.

Untuk memitigasi kendala keterbatasan waktu tatap muka tersebut, implementasi website *PyLearn* for AI hadir sebagai solusi taktis sekaligus menjadi aspek kebaruan pada program

pengabdian ini. Jika dibandingkan dengan mayoritas pengabdian masyarakat konvensional seperti Hanapi et al., 2025; Wathani et al., 2025 yang transfer ilmunya seringkali tidak berkelanjutan pasca-kegiatan tatap muka selesai, pendekatan *Hybrid Learning* yang diterapkan memberikan ruang alternatif bagi peserta untuk melakukan pembelajaran mandiri kapan saja. Adapun platform digital inovatif ini memerlukan adaptasi ekstra di awal penggunaan yang menjadi tantangan tersendiri, akan tetapi kehadiran platform terbukti sukses mentransformasi program menjadi sebuah warisan digital yang berharga. Keberadaan aset digital ini menjadi menjamin kemajuan literasi digital masyarakat Desa Aikmel Utara tetap berkembang secara konsisten, produktif dan mandiri di masa depan, yang momentum keberhasilannya ditandai dengan penyerahan sertifikat kelulusan program pada gambar 4.



Gambar 4. Penyerahan Sertifikat Kelulusan

SIMPULAN

Program Kelas IT dalam kerangka Bina Desa di Desa Aikmel Utara telah berhasil dilaksanakan sebagai upaya strategis untuk mengakselerasi literasi dan kemahiran digital masyarakat pedesaan. Melalui lima tahapan sistematis yang mencakup pengenalan, pelatihan dasar, latihan praktis, diskusi, hingga evaluasi, program ini mampu memberikan dampak nyata bagi 32 peserta dari kalangan anak-anak dan remaja. Hasil evaluasi akhir (*endline*) menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan, di mana peserta anak-anak kini mampu mengoperasikan Microsoft Word untuk kebutuhan administratif sekolah, sementara peserta remaja telah memiliki fondasi berpikir komputasional melalui penguasaan logika pemrograman Python dan pemahaman dasar kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) berbantuan platform inovatif PyLearn for AI.

Meskipun mencatatkan hasil yang positif, program pengabdian ini memiliki beberapa keterbatasan dalam pelaksanaannya. Pertama, keterbatasan durasi pertemuan tatap muka yang intensif selama 3 bulan membuat kurva pembelajaran (*learning curve*) kelompok remaja dalam menyerap sintaksis kode Python menjadi cukup terjal, sehingga proses penyelesaian eror (*debugging*) memerlukan waktu penyesuaian yang lebih lama. Kedua, pemanfaatan platform digital PyLearn for AI sebagai instrumen pembelajaran mandiri pasca-program masih menghadapi tantangan berupa ketergantungan yang tinggi pada stabilitas akses internet serta ketersediaan perangkat gawai atau komputer mandiri milik peserta di wilayah pedesaan.

Guna meniyasati keterbatasan tersebut, beberapa rekomendasi taktis diajukan demi meningkatkan efektivitas program serupa di masa depan. Bagi pelaksana pengabdian selanjutnya, disarankan untuk memperpanjang linimasa pelatihan tatap muka atau membentuk kader digital lokal (*local digital champions*) sebagai mentor pendamping luring setelah tim mahasiswa ditarik dari lapangan. Sementara itu, pemerintah desa mitra direkomendasikan untuk memfasilitasi pengadaan pojok digital (*digital corner*) atau ruang laboratorium komputer bersama yang dilengkapi jaringan internet stabil untuk memastikan aset warisan digital (*digital legacy*) dari website PyLearn for AI dapat diakses secara inklusif oleh seluruh generasi muda desa. Terakhir, pengembangan platform PyLearn perlu diarahkan pada pembaruan teknologi yang lebih ramah kuota atau memiliki fitur penyimpanan modul semi-luring (*offline capabilities*) guna meniyasati kendala infrastruktur internet di wilayah pedesaan.

PERNYATAAN PENULIS

Artikel yang dibuat belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Artikel ini memaparkan kegiatan yang dilakukan tim pengabdian Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi selama kegiatan pengabdian pada masyarakat di Desa Aikmel Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. (2022). Menyongsong Era Digital Kesiapan Guru dalam Teknologi Informasi dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 2(4), 140–144. <https://doi.org/10.58737/jpled.v2i4.68>
- Hanapi, D., Jodi, D. S., Andriska, B., Permana, C., Nur, A. M., & Wajdi, M. F. (2025). Pelatihan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Di SMAN 1 Sakra Timur. *Jurnal Teknologi Untuk Masyarakat*, 3(1), 114–121. <https://doi.org/10.29408/jt.v3i1.29236>
- Hariato, Fawwaz, & Hulaimi, I. M. (2025). Literasi Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Dalam Rangka Persiapan ANBK SDN 1 Surabaya Utara , Desa Surabaya Utara , Kec . Sakra Timur. *Jurnal Teknologi Untuk Masyarakat*, 3(2), 211–221. <https://doi.org/10.29408/jt.v3i2.28901>
- Irawati, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2023). Basic Computer Skills and Information Technology Training In Preparation for Elementary School Level. *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat*, 3(1), 16–20. <https://doi.org/10.55537/jibm.v3i1.694>

- Leiwakabessy, A. Y., Josep, S., & Sarwuna, E. (2023). Pengembangan Kompetensi Melalui Pelatihan Microsoft Word Bagi Siswa Kelas XII SMA Negeri 31 Maluku Tengah. *Madaniya*, 4(2), 753–759. <https://doi.org/10.53696/27214834.465>
- Maulidya, U. R., & Amelia, D. (2025). Analisis Dampak Pengenalan “ Coding Skills ” dalam Meningkatkan Minat Pendidikan Tinggi Siswa SDN Tanjungsari 2. *Jurnal Teknologi Untuk Masyarakat*, 3(2), 231–243.
- Pambudi, S., & Setiawan, A. (2025). Pelatihan Pemrograman Dasar Python: Meningkatkan Literasi Teknologi Siswa melalui Pembuatan Game Tebak Angka di SMAN 1 Pamotan. *Indonesia Research Journal on Education*, 5(1), 7–12. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i1.1851>
- Tribethran, S., Daniel, D., Ferdynand, R., Saputra, A., Hansen, H., & Pribadi, M. R. (2023). Pelatihan Pemrograman Dasar Python Dengan Memanfaatkan ChatGPT pada SMK Methodist 2 Palembang. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 71–79. <https://doi.org/10.32764/abdimasif.v4i2.3709>
- Wathani, M. N., Amri, Z., Suhartini, Sanusi, M. U., & Saputra, L. R. (2025). Transformasi Desa Surabaya Utara Melalui Teknologi Informasi. *Jurnal Teknologi Informasi Untuk Masyarakat*, 3(2), 196–201. <https://doi.org/10.29408/jt.v3i2.28737>
- Wati, M., Hatta, H. R., Bahtiar, A. A., Gusti, M., & Ervan, K. (2023). Pelatihan Pemrograman Dasar Python Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Siswa di Bidang Informatika. *Inovasi Teknologi Masyarakat (INTEKMAS)*, 1(2), 46–51.