

OPTIMALISASI PENGGUNAAN FINGERPRINT READER DALAM SISTEM MANAJEMEN ABSENSI

Badrul Mudarris¹ Nurur Rifqoh Maulidah²

¹ Universitas Nurul Jadid, Paiton Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia

² Universitas Nurul Jadid, Paiton Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia

* badrul.nj27@gmail.com, rifqotulmaulidah@gmail.com

Diterima : 10-03-2025

Disetujui : 15-04-2025

Diterbitkan : 30-06-2025

Abstrak: Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang Optimalisasi Penggunaan Fingerprint Reader dalam Sistem Manajemen Absensi bagi Guru di TK Insan Terpadu. Pengabdian ini menggunakan pendekatan kemitraan (community based participatory research). Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam 3 tahap yaitu, (a) survei lokasi, strategi dan sosialisasi; (b) pelaksanaan, dan (c) pemantauan/evaluasi. Hasil temuan dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berhasil menjawab kebutuhan nyata dari mitra, yaitu TK Insan Terpadu, dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem manajemen absensi guru. Permasalahan yang sebelumnya dihadapi, seperti sistem absensi manual yang tidak akurat, rawan manipulasi, dan memakan waktu, telah diatasi melalui penerapan teknologi fingerprint reader yang lebih modern, akuntabel, dan mudah digunakan.

Kata kunci: Optimalisasi, Fingerprint Reader, Sistem Manajemen Absensi

***Abstract:** This community service aims to provide a deeper understanding of the Optimization of Fingerprint Reader Usage in the Attendance Management System for Teachers at TK Insan Terpadu. The service program adopts a community-based participatory research approach. The activities were carried out in three stages: (a) site survey, strategy formulation, and socialization; (b) implementation; and (c) monitoring and evaluation. The findings from this community service activity indicate that it successfully addressed the actual needs of the partner institution, TK Insan Terpadu, particularly in enhancing the effectiveness and efficiency of the teacher attendance management system. Previously encountered issues, such as the inaccuracy, vulnerability to manipulation, and time-consuming nature of the manual attendance system, have been resolved through the adoption of a more modern, accountable, and user-friendly fingerprint reader technology.*

***Keywords:** Optimization, Fingerprint Reader, Attendance Management System.*

PENDAHULUAN

Sistem manajemen kehadiran atau absensi merupakan bagian penting dalam tata kelola lembaga pendidikan, termasuk pada jenjang pendidikan anak usia dini seperti Taman Kanak-kanak (TK). Keberadaan sistem absensi yang efisien, akurat, dan mudah digunakan sangat dibutuhkan dalam mendukung kinerja dan kedisiplinan tenaga pendidik. Salah satu teknologi yang saat ini banyak digunakan untuk mencatat kehadiran secara otomatis adalah fingerprint reader, yang mampu merekam sidik jari individu sebagai bukti kehadiran yang otentik dan tidak dapat dipalsukan. TK Insan Terpadu merupakan salah satu lembaga pendidikan anak usia dini yang berada di wilayah [nama kota/kabupaten], yang telah berdiri selama lebih dari lima tahun dan memiliki visi untuk menjadi lembaga pendidikan Islam yang unggul dalam membentuk karakter anak melalui pendekatan spiritual, sosial, dan intelektual. Seiring dengan meningkatnya jumlah tenaga pendidik serta tuntutan administratif dari dinas pendidikan setempat, kebutuhan akan sistem manajemen kehadiran yang efektif menjadi semakin penting.

Dalam upaya meningkatkan kedisiplinan dan akuntabilitas tenaga pengajar, pihak sekolah telah mengadopsi perangkat fingerprint reader sebagai alat bantu dalam proses pencatatan kehadiran guru. Namun, berdasarkan hasil survei awal dan diskusi dengan kepala sekolah serta beberapa guru di TK Insan Terpadu, ditemukan sejumlah permasalahan yang menghambat optimalisasi penggunaan teknologi ini. Masalah-masalah tersebut, jika tidak segera ditangani, dapat mengurangi efektivitas sistem absensi dan berpotensi menimbulkan ketidakakuratan data kehadiran guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak manajemen TK Insan Terpadu, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama yang berkaitan dengan penggunaan fingerprint reader dalam sistem manajemen absensi guru berhubungan dengan kurangnya pemahaman teknis oleh operator atau admin sekolah. Sifat administrasi pada lembaga pendidikan yang belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang cara mengelola sistem absensi berbasis fingerprint secara menyeluruh. Misalnya, mereka tidak memahami cara menambahkan data sidik jari guru baru,

mengatur jadwal absensi, atau menarik laporan data kehadiran dari perangkat. Akibatnya, proses administratif yang seharusnya efisien malah menjadi lambat dan rentan terhadap kesalahan.

Disisi lain tidak adanya integrasi antara fingerprint reader dengan sistem pelaporan kehadiran digital. Penggunaan fingerprint reader membawakan hasil absensi masih sering dipindahkan secara manual ke dalam format laporan menggunakan Microsoft Excel. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga berisiko menimbulkan kesalahan entri data. Pada proses pengecekan data absensi yang berhubungan dengan perangkat keras (hardware) kurang optimal dan tidak diperiksa secara berkala. Teknik dan alat fingerprint reader adakalanya tidak berfungsi dengan baik, terutama saat kondisi tangan pengguna basah atau perangkat belum dibersihkan. Minimnya pemeliharaan alat menyebabkan kesulitan saat proses absensi, yang pada akhirnya berdampak pada keterlambatan pencatatan kehadiran.

Dalam proses pengumpulan data kehadiran terkadang juga terdapat kesalahan pada sistem notifikasi atau pengingat otomatis. Guru-guru maupun staf sering kali lupa melakukan absensi karena tidak ada sistem pengingat atau notifikasi yang terintegrasi. Selain itu, tidak adanya sistem pengecekan ulang menyebabkan beberapa absensi tidak tercatat, yang bisa mempengaruhi evaluasi kinerja. Kurangnya pelatihan penggunaan sistem fingerprint bagi seluruh staf pengajar. Beberapa guru merasa belum terbiasa menggunakan fingerprint reader, terutama guru senior yang cenderung lebih nyaman dengan metode absensi manual. Hal ini menyebabkan terjadinya dualisme sistem pencatatan absensi manual dan digital yang memperbesar potensi terjadinya inkonsistensi data.

Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan bahwa meskipun teknologi fingerprint reader telah tersedia, namun sistem manajemen absensi belum berjalan secara optimal di TK Insan Terpadu. Dibutuhkan intervensi yang bersifat edukatif dan teknis untuk menjembatani kesenjangan tersebut, sehingga teknologi yang ada benar-benar memberikan manfaat maksimal bagi lembaga. Hasil dari identifikasi mengenai permasalahan tim pengabdian masyarakat dari merancang sebuah program

pemberdayaan mitra yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan fingerprint reader dalam sistem manajemen absensi di TK Insan Terpadu. Program ini dilaksanakan melalui pendekatan pelatihan, pendampingan teknis sampai penyusunan sistem sederhana berbasis digital. Rencana solusi yang ditawarkan meliputi beberapa kegiatan utama dalam menunjang berjalannya pelatihan dalam teknis penggunaan dan manajemen fingerprint reader. Tim PKM memberikan pelatihan intensif kepada staf administrasi dan guru tentang cara penggunaan fingerprint reader, termasuk pengenalan fitur-fitur perangkat, cara menambahkan pengguna baru, troubleshooting dasar, serta cara mengambil data dari perangkat untuk dijadikan laporan.

Pengembangan sistem sederhana untuk integrasi data kehadiran dirancang dari sebuah sistem berbasis Excel macro atau aplikasi sederhana berbasis desktop yang mampu mengimpor data dari fingerprint reader secara otomatis dan menyusunnya ke dalam laporan yang dapat digunakan oleh pihak manajemen sekolah. Sistem ini dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan oleh staf sekolah yang belum terbiasa dengan teknologi tingkat lanjut. Pembuatan SOP (Standard Operating Procedure) penggunaan fingerprint reader. Tim yang telah dibentuk menyusun SOP penggunaan fingerprint reader secara ringkas dan mudah dipahami, yang mencakup prosedur harian absensi, perawatan perangkat, serta tindakan yang harus dilakukan apabila terjadi gangguan teknis. SOP ini diharapkan dapat menjadi panduan tetap yang digunakan secara berkelanjutan. Penerapan sistem pengingat absensi berbasis mobile. Tim membantu sekolah mengatur sistem notifikasi melalui grup WhatsApp atau Telegram yang mengingatkan para guru untuk melakukan absensi di pagi hari dan sore hari. Hal ini merupakan solusi praktis yang bisa diterapkan tanpa biaya tambahan, namun berdampak besar terhadap kedisiplinan. Pendampingan dan evaluasi berkala. Setelah pelatihan dan implementasi sistem, tim pengabdian akan melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik. Tim juga memberikan dukungan teknis apabila muncul kendala yang belum dapat ditangani secara mandiri oleh pihak sekolah.

Dengan dilaksanakannya program ini, diharapkan TK Insan Terpadu mampu mengoptimalkan penggunaan perangkat fingerprint reader secara maksimal sehingga proses pencatatan absensi guru menjadi lebih efisien, akurat, dan terstandarisasi. Lebih jauh lagi, program ini juga diharapkan dapat menjadi percontohan bagi lembaga pendidikan sejenis yang ingin memanfaatkan teknologi digital dalam manajemen tata kelola sekolah. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, beberapa dampak positif yang diharapkan antara lain; meningkatnya pemahaman staf dan guru dalam penggunaan teknologi absensi modern, terbangunnya sistem pelaporan kehadiran yang lebih cepat dan akurat, terciptanya budaya kerja yang lebih disiplin dan terukur berdasarkan data, meningkatnya efisiensi kerja staf administrasi sekolah, dan terbukanya peluang bagi lembaga untuk menerapkan sistem digital lainnya dalam aspek manajemen sekolah

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan kemitraan (community based participatory research) yang disusun secara sistematis guna mencapai tujuan utama, yaitu mengoptimalkan penggunaan fingerprint reader dalam sistem manajemen absensi di TK Insan Terpadu. Metode ini melibatkan kombinasi pendekatan edukatif, partisipatif, serta teknis aplikatif. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 05 April Februari – 10 Juni 2025.

Pelaksanaan program dibagi ke dalam tiga tahapan utama, yaitu: (1) Tahap Perencanaan, (2) Tahap Pelaksanaan Kegiatan, dan (3) Tahap Monitoring dan Evaluasi. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan bahwa transfer ilmu dan teknologi berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

Tabel 1. Tahapan PKM

Tahapan	Bentuk Partisipasi Mitra	Keterangan
1. Perencanaan	- Memberikan data permasalahan sistem absensi- Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan- Menunjuk peserta kegiatan- Menyediakan sarana pelatihan	Mitra terlibat sejak tahap awal untuk memastikan kegiatan relevan dan sesuai kebutuhan di lapangan
2. Pelaksanaan	- Mengikuti sosialisasi program secara aktif- Mengikuti pelatihan penggunaan fingerprint- Menerapkan simulasi absensi- Menerima SOP penggunaan	Guru dan staf administrasi mengikuti kegiatan pelatihan dan mencoba langsung sistem absensi baru
3. Monitoring & Evaluasi	- Memberikan laporan penggunaan sistem harian- Menyampaikan kendala teknis secara berkala- Memberikan umpan balik- Menyediakan staf sebagai penanggung jawab	Mitra memantau keberlanjutan program dan terlibat dalam evaluasi hasil kegiatan
4. Replikasi & Penyebaran	- Berpotensi membagikan praktik baik ke sekolah lain- Menjadi model penerapan sistem absensi digital di sekolah PAUD/TK lain	Mitra dapat menjadi pionir dalam penerapan teknologi manajemen sekolah berbasis digital di wilayahnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini akan diuraikan hasil temuan Pengabdian dan pembahasan yang diperoleh melalui tahap perencanaan (b) pelaksanaan, dan (c) pemantauan/evaluasi tentang Optimalisasi Penggunaan Fingerprint Reader dalam Sistem Manajemen Absensi bagi Guru di TK Insan Terpadu

A. Tahapan Perencanaan: Implementasi Operasional dan Teknis

1. Survei dan Identifikasi Masalah Mitra

Langkah awal yang dilakukan tim pengabdian melakukan *desk study* pada profil TK Insan Terpadu, termasuk meninjau visi dan misi, arah pengembangan teknologi pendidikan, dan posisi madrasah dalam peta transformasi digital pendidikan Islam. Tujuan dilakukannya kegiatan ini dengan keberhasilan tujuan operasional menggali dan memetakan kondisi eksisting sistem absensi di TK Insan Terpadu serta mengidentifikasi hambatan utama yang dialami mitra dalam penggunaan fingerprint reader dengan langkah-langkah teknis sebagai berikut:

➤ **Persiapan Instrumen Survei**

Penyusunan instrumen survei berbasis kuesioner dan pedoman wawancara. Kuesioner diarahkan untuk menggali seberapa sering fingerprint reader digunakan dengan tingkat keberhasilan pencatatan kehadiran, frekuensi kesalahan data dan tingkat kenyamanan pengguna

➤ **Pelaksanaan Kunjungan Lapangan**

Tim turun langsung ke TK Insan Terpadu selama 1 hari kerja. Aktivitas yang dilakukan meliputi observasi perangkat fingerprint yang digunakan (merek, model, kondisi fisik, status penggunaan), observasi ruang administrasi dan ketersediaan computer, Wawancara dengan kepala sekolah terkait manajemen data absensi, Diskusi informal dengan guru terkait pengalaman mereka melakukan absensi.

➤ **Rekapitulasi Temuan**

Tim merangkum temuan dalam bentuk peta permasalahan. Beberapa poin penting yang muncul adalah ketersediaan alat fingerprint reader, namun kurangnya pemanfaatan alat secara optimal. Fingerprint reader sudah tersedia, namun tidak dimanfaatkan secara optimal. Hal ini akan mengakibatkan ketidak optimalan pada pelaporan bulanan data absensi. Sebagian guru juga belum memahami cara kerja fingerprint reader, dan kurangnya SOP resmi terkait pemakaian dan pemeliharaan perangkat.

2. Analisis Kebutuhan (Needs Assessment)

Tujuan operasional ini adalah untuk menentukan intervensi program yang tepat berdasarkan kondisi faktual. Penyusunan profil kebutuhan pelatihan, pendampingan teknis, dan perangkat bantu. Mengikuti langkah teknis dengan menganalisis sumber daya mitra. Kegiatan PKM berlangsung dengan memperhatikan jumlah dan latar belakang staf yang terlibat dalam administrasi absensi, ketersediaan perangkat pendukung (komputer, kabel USB, software bawaan), serta status konektivitas jaringan internal dan listrik.

Pemilahan tingkat literasi teknologi. Dari hasil wawancara, guru dan staf dikelompokkan menjadi tiga kategori tingkat rendah (belum familiar dengan komputer sama sekali), tingkat sedang (dapat mengoperasikan Word/Excel), tingkat tinggi (sudah pernah mencoba setting fingerprint secara mandiri). Berdasarkan pemetaan ini, materi pelatihan disesuaikan agar inklusif dan aplikatif.

a. Identifikasi Celah Sistem

Tim mengamati bahwa absensi dilakukan secara individu tanpa prosedur tetap. Data dari fingerprint tidak ditarik secara rutin ke komputer, dan jika ditarik pun belum diolah secara sistematis. Ini menjadi dasar untuk merancang SOP operasional, sistem laporan otomatis sederhana berbasis Excel, simulasi troubleshooting umum.

b. Penyusunan Rencana Kegiatan dan Jadwal

Tujuan operasional dengan proses penyusunan rencana kerja yang terstruktur dan terukur dan menyiapkan semua materi pelatihan dan alat bantu sebelum hari pelaksanaan.

Kegiatan PKM dilanjutkan dengan pengambilan langkah teknis mengenai modul pelatihan yang mencakup pengantar teknologi fingerprint reader dan manajemen absensi digital, praktik langsung penggunaan alat (pemasangan, input sidik jari, tarik data), pelaporan kehadiran otomatis (menggunakan template Excel dan makro ringan). Modul dirancang dengan

format visual (gambar langkah demi langkah), bahasa yang mudah dimengerti, serta latihan mandiri. Pembuatan SOP dan Panduan Tugas yang disusun dalam bentuk panduan harian absensi. Di dalamnya berisi prosedur penarikan data dan penanganan mengenai *error* ringan seperti sensor yang tidak terbaca atau jadwal *back up* data mingguan yang mengalami sedikit kesalahan.

- Pembuatan jadwal pelaksanaan dengan susunan mempertimbangkan waktu mengajar guru, yaitu pelatihan dilakukan hari Sabtu (non-aktif belajar). Durasi pelatihan: 1 hari penuh (08.00–15.00 WIB). Sesi praktik tambahan dilakukan pada hari Senin berikutnya (20 menit sebelum jam masuk)
- Pembagian Peran Tim Pengabdian:
 - Ketua tim bertanggung jawab atas koordinasi dan monitoring lapangan
 - Anggota 1 menyampaikan materi pelatihan
 - Anggota 2 menangani teknis instalasi dan praktik perangkat
 - Anggota 3 mendokumentasikan kegiatan dan mengelola penilaian akhir pelatihan

3. Koordinasi dengan Pihak Mitra

Koordinasi mitra bertujuan untuk membangun kesepahaman teknis dan jadwal pelaksanaan kegiatan dalam menyiapkan infrastruktur dan logistik yang dibutuhkan. Proses ini dilakukan dengan langkah-langkah:

- Pertemuan koordinasi normal dengan tim pengabdian yang mengatur pertemuan dengan kepala sekolah dan koordinator guru untuk membahas tujuan dan output program, kebutuhan ruangan, meja, kabel listrik, dan proyektor, daftar peserta pelatihan dan kehadiran wajib
- Inventarisasi perangkat bersama staf sekolah, tim melakukan pemeriksaan perangkat fingerprint reader aktif: 1 unit (brand ZKTeco), komputer/laptop sekolah: 2 unit, kabel koneksi USB, CD driver, software bawaan: lengkap, serta satus penginstalan software belum dilakukan

- Konfirmasi kesiapan peserta. Mitra diminta untuk menunjuk minimal 1 guru senior sebagai koordinator teknis, 1 staf administrasi sebagai operator rutin, dan 5–6 guru untuk uji coba simulasi sistem.
- Penyusunan komitmen bersama (MoU Ringkas). Bertujuan untuk memperkuat kesepahaman, dibuat surat kesepakatan berisi komitmen kehadiran peserta yang meliputi kesediaan pihak sekolah menjaga keberlanjutan sistem dan tanggung jawab masing-masing pihak

Seluruh tahapan dalam fase perencanaan ini dilaksanakan dengan pendekatan yang teknis, kolaboratif, dan adaptif terhadap kondisi nyata di lapangan. Rangkaian kegiatan dari identifikasi masalah hingga koordinasi akhir dengan mitra dilakukan secara intensif dan terdokumentasi, guna memastikan bahwa kegiatan pengabdian nantinya benar-benar menjawab kebutuhan TK Insan Terpadu secara praktis dan berkelanjutan. Keberhasilan perencanaan ini menjadi pondasi penting bagi kelancaran tahap pelaksanaan dan keberlanjutan sistem manajemen absensi digital yang akan diterapkan.



Gambar 1. Pelatihan penggunaan fingerprint reader oleh kepala yayasan



Gambar 2. Fingerprint reader tools

B. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PKM “*Optimalisasi Penggunaan Fingerprint Reader dalam Sistem Manajemen Absensi bagi Guru di TK Insan Terpadu*” dilakukan secara sistematis dan kolaboratif antara tim pelaksana dan mitra. Kegiatan ini tidak hanya

menyasar peningkatan kompetensi teknis para guru dan tenaga administrasi, tetapi juga menumbuhkan budaya kerja yang efisien dan terdigitalisasi di lingkungan sekolah. Berikut ini adalah deskripsi teknis tahapan pelaksanaan kegiatan berdasarkan keterlibatan mitra.

1. Partisipasi dalam Tahap Perencanaan

Tahapan awal pelaksanaan PKM diawali dengan keterlibatan aktif pihak mitra dalam proses perencanaan. Partisipasi ini sangat penting karena memastikan bahwa program yang dirancang benar-benar menjawab kebutuhan nyata di lapangan. Kegiatan teknis yang dilakukan berupa:

- a. Pemberian data dan informasi awal pada pihak sekolah yang memberikan akses penuh kepada tim pengabdian untuk melakukan identifikasi masalah, baik melalui observasi langsung maupun wawancara mendalam dengan kepala sekolah, guru, dan staf administrasi. Informasi yang disampaikan mencakup riwayat penggunaan fingerprint reader, hambatan teknis (misalnya error baca sidik jari, ketidaktahuan dalam mengunduh data), dan kendala sumber daya manusia (kekurangan operator terampil)
- b. Identifikasi Kebutuhan Pelatihan dan Pendampingan: Tim dan mitra bersama-sama merumuskan materi pelatihan yang tepat. Mitra menyampaikan keinginan agar pelatihan tidak hanya fokus pada penggunaan alat, tetapi juga integrasi hasil absensi ke dalam laporan kehadiran bulanan dan tahunan.
- c. Penunjukan Peserta Pelatihan: Mitra menunjuk 7 orang perwakilan yang terdiri dari 1 kepala sekolah, 2 staf administrasi, dan 4 guru aktif. Penunjukan ini dilakukan melalui rapat internal, dengan mempertimbangkan peran masing-masing peserta dalam proses absensi sehari-hari.
- d. Penyediaan Sarana Penunjang: Mitra menyediakan satu ruang kelas sebagai ruang pelatihan, lengkap dengan fasilitas proyektor, komputer

sekolah, meja kerja, dan koneksi listrik yang stabil. Mereka juga menyiapkan perangkat fingerprint reader (ZKTeco) yang sudah ada namun belum optimal digunakan. Keterlibatan aktif ini memastikan bahwa perencanaan kegiatan benar-benar berbasis kebutuhan, praktis, dan relevan dengan konteks mitra.

2. Partisipasi dalam Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan menjadi momen kunci implementasi program. Dalam kegiatan ini, seluruh pihak yang terlibat menunjukkan antusiasme dan kolaborasi yang tinggi. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam satu hari penuh dan dibagi ke dalam tiga sesi:

- a. Sesi 1: Pengenalan konsep absensi digital dan cara kerja fingerprint reader. Materi disampaikan secara visual dengan simulasi video.
- b. Sesi 2: Praktik langsung pemasangan perangkat, registrasi sidik jari pengguna, dan penarikan data ke komputer. Tiap peserta diminta mencoba mendaftarkan sidik jarinya dan membaca ulang datanya.
- c. Sesi 3: Integrasi data absensi ke format laporan menggunakan template Excel dan makro sederhana. Peserta belajar menyusun laporan harian, mingguan, dan bulanan.

Terlebih adanya keterlibatan para peserta berpartisipasi aktif dengan mengajukan pertanyaan teknis (misal: bagaimana mengatasi sidik jari yang tidak terbaca) mencoba praktik secara langsung di bawah bimbingan tim pengabdian dan mendiskusikan prosedur pelaporan internal sekolah yang bisa diintegrasikan dengan sistem baru. Penyesuaian Jadwal untuk Pelatihan: Atas inisiatif mitra, pelatihan dilaksanakan pada hari Sabtu saat kegiatan belajar-mengajar diliburkan. Hal ini menunjukkan adanya komitmen dari pihak sekolah untuk mendukung program tanpa mengorbankan aktivitas utama pendidikan. Dukungan Dokumentasi dan Publikasi Seluruh kegiatan pelatihan didokumentasikan secara lengkap oleh mitra, termasuk foto kegiatan, testimoni

peserta, dan notulensi kegiatan. Dokumentasi ini digunakan sebagai bagian dari laporan akhir dan bahan publikasi di media sosial sekolah.



Gambar 3. Penggunaan fingerprint reader oleh guru TK Insan Terpadu



Gambar 4. Penggunaan fingerprint oleh guru TK Insan Terpadu

C. Partisipasi dalam Tahap Monitoring dan Evaluasi

Pelaporan Perkembangan Penggunaan Fingerprint Reader Secara Berkala. Mitra menunjukkan partisipasi aktif dengan melakukan pelaporan berkala atas penggunaan sistem absensi berbasis fingerprint. Bentuk pelaporan ini dilakukan setiap minggu dalam jangka waktu satu bulan setelah pelatihan, dan kemudian disepakati untuk dilakukan setiap bulan selama tiga bulan ke depan.

Langkah-Langkah Teknis yang Dilakukan:

1. Format Laporan: Tim PKM menyediakan template pelaporan digital yang sederhana dan mudah digunakan oleh staf sekolah. Format ini memuat: Jumlah kehadiran yang terekam, Jumlah ketidakhadiran, Kendala teknis (jika ada), dan Catatan khusus (misalnya, alat tidak berfungsi sementara, gangguan listrik, dll.)
2. Media Pelaporan: Pelaporan dilakukan melalui Google Forms yang terhubung ke sistem rekapitulasi otomatis di spreadsheet. Hal ini

memudahkan tim PKM dalam memantau progres secara real-time tanpa harus selalu datang ke lokasi.

3. Petugas Pelapor: Staf yang ditunjuk sebagai focal point (lihat bagian 3) bertugas mengisi laporan setiap hari Jumat. Jika terdapat kendala teknis atau hal mendesak, staf dapat langsung menghubungi tim PKM melalui WhatsApp yang sudah dibuat dalam grup komunikasi bersama.
4. Respon Tim PKM: Setiap laporan akan diverifikasi oleh tim, dan jika ada kendala teknis, maka tim akan memberikan panduan solusi via daring atau menjadwalkan kunjungan jika diperlukan.

Hasil pelaporan ini menunjukkan bahwa alat fingerprint reader digunakan secara konsisten oleh para guru. Data kehadiran juga mulai digunakan oleh bagian administrasi untuk membuat rekap bulanan. Pemberian Umpan Balik dan Penyempurnaan SOP. Salah satu bentuk monitoring yang penting adalah menerima masukan dari pengguna langsung. Dalam hal ini, mitra secara aktif memberikan berbagai umpan balik dan saran untuk penyempurnaan sistem absensi digital yang telah diimplementasikan. Aktivitas Operasional yang Dilakukan idskusi Evaluatif Internal Sekolah: Pihak sekolah mengadakan rapat evaluasi internal seminggu setelah pelatihan, dengan mengundang seluruh peserta pelatihan. Dalam rapat ini, mereka mengumpulkan saran teknis, seperti: Durasi waktu finger scan terlalu singkat untuk beberapa guru Lokasi penempatan alat terlalu dekat dengan sumber cahaya, menyebabkan gangguan pembacaan sensor, SOP yang dibagikan masih terlalu teknis bagi guru non-teknologi

1. Penyampaian Saran kepada Tim PKM: Hasil evaluasi internal kemudian disampaikan ke tim PKM dalam bentuk notulensi dan catatan koreksi SOP. Tim PKM menanggapi dengan memperbaiki dokumen SOP dan memberikan pelatihan tambahan secara daring bagi dua guru yang masih mengalami kesulitan teknis.

2. Revisi dan Distribusi SOP Baru: SOP versi kedua disusun lebih praktis dengan infografik dan langkah-langkah visual. Poster SOP singkat juga dicetak dan ditempelkan dekat alat fingerprint sebagai panduan cepat.

Melalui proses ini, sistem menjadi lebih user-friendly dan lebih mudah diadopsi oleh semua kalangan staf pendidikan.

Penunjukan Focal Point sebagai Penanggung Jawab Internal

Untuk menjaga kesinambungan penggunaan alat dan sistem, mitra mengambil inisiatif strategis dengan menunjuk dua staf sebagai focal point, yaitu satu dari tenaga administrasi dan satu dari guru. Peran dan Tugas Teknis Focal Point:

1. Pemantauan Harian: Focal point bertugas memastikan alat berfungsi setiap pagi sebelum guru mulai berdatangan. Jika alat tidak aktif, mereka bertanggung jawab untuk restart dan pengecekan sumber listrik.
2. Penarikan dan Backup Data: Setiap akhir pekan, data absensi ditarik menggunakan flashdisk dan disimpan dalam dua salinan: satu untuk laporan internal, dan satu untuk backup.
3. Pelatihan Internal: Focal point juga diberi tanggung jawab untuk melatih staf baru atau guru pengganti terkait cara menggunakan fingerprint reader.
4. Penghubung dengan Tim PKM: Mereka menjadi penghubung utama apabila terjadi kendala teknis atau jika ada pembaruan software/firmware dari perangkat.

Tim PKM juga menyediakan buku panduan troubleshooting yang ringkas untuk focal point agar mereka dapat menyelesaikan permasalahan ringan secara mandiri. Kunjungan Monitoring oleh Tim PKM. Sebagai bagian dari evaluasi keberlanjutan, tim pengabdian melakukan kunjungan lapangan satu kali sebulan setelah pelaksanaan pelatihan. Tujuan dari kunjungan ini adalah untuk mengevaluasi secara langsung bagaimana sistem dijalankan dan mengidentifikasi tantangan di lapangan. Agenda Teknis Kunjungan Monitoring:

1. Observasi Langsung: Tim mengamati proses absensi pagi secara langsung, mencatat waktu tempel jari, akurasi alat, dan durasi total antrian.

2. Wawancara Singkat: Tim melakukan wawancara cepat dengan beberapa guru dan staf, menanyakan pengalaman mereka menggunakan alat dan manfaat yang dirasakan.
3. Evaluasi Sistem Laporan: Data absensi bulan pertama diperiksa untuk melihat tingkat akurasi dan konsistensinya. Dibandingkan dengan laporan kehadiran manual sebagai kontrol silang.
4. Pengujian Sistem dan Perangkat: Tim mengecek kondisi perangkat fingerprint reader, mengevaluasi kemungkinan gangguan teknis seperti sensor macet atau kesalahan waktu sistem.
5. Feedback Akhir: Tim memberikan apresiasi atas kinerja mitra yang disiplin menjalankan sistem dan memberi rekomendasi perbaikan kecil jika ditemukan potensi peningkatan.

Seluruh proses monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa mitra memiliki komitmen kuat untuk menjadikan sistem absensi digital berbasis fingerprint reader sebagai bagian permanen dari tata kelola sekolah. Beberapa inisiatif nyata dari mitra yang menegaskan komitmen tersebut antara lain: Memasukkan anggaran tahunan sekolah untuk pemeliharaan perangkat, Membuat peraturan internal bahwa setiap guru wajib melakukan absensi melalui fingerprint dan Menyusun draft kebijakan integrasi data absensi digital ke laporan kepegawaian bulanan yang dilaporkan ke yayasan pengelola.

Pelaksanaan tahap monitoring dan evaluasi pada program PKM ini tidak hanya menjadi kegiatan pasif untuk mengamati hasil, melainkan menjadi bagian aktif dan integral dari proses keberlanjutan inovasi. TK Insan Terpadu tidak hanya menerima sistem yang ditawarkan, tetapi mengambil kepemilikan penuh terhadap penggunaannya. Melalui pelaporan berkala, penunjukan focal point, penyempurnaan SOP, serta kesiapan menerima monitoring eksternal, mitra menunjukkan komitmen dan keseriusan dalam menjadikan sistem ini sebagai standar baru dalam manajemen kehadiran guru. Langkah-langkah operasional dan teknis yang dilakukan membuktikan bahwa keberhasilan PKM tidak bergantung pada pelatihan semata, tetapi juga pada

proses pendampingan, keterlibatan aktif mitra, dan upaya kolaboratif dalam memecahkan permasalahan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berhasil menjawab kebutuhan nyata dari mitra, yaitu TK Insan Terpadu, dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem manajemen absensi guru. Permasalahan yang sebelumnya dihadapi, seperti sistem absensi manual yang tidak akurat, rawan manipulasi, dan memakan waktu, telah diatasi melalui penerapan teknologi fingerprint reader yang lebih modern, akuntabel, dan mudah digunakan.

Kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa teknologi sederhana sekalipun dapat membawa dampak signifikan apabila diterapkan dengan pendekatan yang kontekstual dan tepat sasaran. Selain itu, keterlibatan aktif mitra mencerminkan adanya kesadaran akan pentingnya transformasi digital dalam manajemen pendidikan, terutama di jenjang pendidikan anak usia dini.

Saran

- 1. Untuk Mitra:** Disarankan agar sistem fingerprint ini terus dievaluasi secara berkala untuk memastikan keberlanjutannya. Penanggung jawab internal perlu dibekali pelatihan tambahan dalam troubleshooting agar tidak terlalu bergantung pada tim luar.
- 2. Untuk Tim PKM:** Perlu pengembangan modul pelatihan lanjutan dan pendampingan daring agar mitra dapat lebih mandiri. Selain itu, hasil dari kegiatan ini dapat didokumentasikan untuk disebarluaskan ke TK lain sebagai model praktik baik.
- 3. Untuk Institusi Pendidikan:** Disarankan agar kegiatan serupa diperluas ke sekolah-sekolah lain, terutama dalam konteks peningkatan tata kelola berbasis teknologi yang sederhana namun berdampak.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan, R., Purba, I. S. B., & Nasution, S. R. (2024). Pengimplementasian Perkantoran Modern di Madrasah Tsanawiyah Al-Wasliyah Tembung. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam*, 2(4), 214-226.
- Haq, M. S. (2022). Implementasi sistem informasi manajemen dalam meningkatkan pelayanan pendidikan sekolah di masa pandemi covid-19. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(5), 1221-1235.
- Madhani, L., Zai, P. N., Utami, M. A., & Hanoselina, Y. (2024). Efektivitas Implementasi Sistem Elektronik (e-Kinerja) Dalam Menilai Kinerja ASN di Kota Padang. *Maximal Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya dan Pendidikan*, 2(1), 121-130.
- Madzkuri, M. R., Bahrani, B., & Nisa, R. A. (2025). PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL OLEH GURU DALAM PEMBELAJARAN SEBAGAI UPAYA PENJAMINAN MUTU DI SMPN 39 SAMARINDA: TANTANGAN DAN PELUANG. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(1), 205-214.
- Sahira, S., Elinda, T., Zahra, S. F., Fransisca, V. D., Rahmasari, W., & Muzzaky, M. I. (2025). Teknologi Digital untuk Transformasi Kepengawasan Sekolah melalui E-Presensi dan Virtual Account. *Proceedings Series of Educational Studies*.
- Sugiara, L. R., Arju, S., & Rejeki, A. M. (2025). TRANSFORMASI SISTEM ADMINISTRASI PESANTREN MELALUI DIGITALISASI: MENUJU MANAJEMEN PENDIDIKAN YANG EFISIEN. *Shibghoh: Prosiding Ilmu Kependidikan UNIDA Gontor*, 3(1), 926-944.
- Wahyudi, N. G., & Jatun, J. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan Chasanah, C. (2023). Implementasi Proyek REP-MEQR Komponen 1 Tentang Penerapan e-RKAM (Rencana Kerja dan Anggaran Madrasah berbasis Elektronik) untuk madrasah Dalam Meningkatkan Kualitas Madrasah di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Bulu Kabupaten Rembang (Doctoral dissertation, IAIN KUDUS).