

JURNAL MERPATI

Media Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

<https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/merpati>

DIGITALISASI EVALUASI LITERASI NUMERASI BERBASIS SIPENA DI SEKOLAH ALAM QUR'AN NUR MADANI

Supono¹, Roni Andarsyah², Suci Fika Widyana³

¹School of Logistics and Transport, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

supono@ulbi.ac.id

²School of Information Technology, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

roniandarsyah@ulbi.ac.id

³School of Business and Management, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

fika@ulbi.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Alam Qur'an (SAQ) Nur Madani adalah sekolah dasar swasta di Kabupaten Bandung Barat yang masih mengevaluasi literasi dan numerasi siswa secara manual melalui buku catatan, lembar kertas, dan dokumen terpisah. Akibatnya, rekapitulasi lambat dan penilaian antarkelas tidak seragam. Kegiatan pengabdian ini menerapkan Sistem Informasi Penilaian Literasi dan Numerasi (SIPENA), aplikasi web untuk mengelola data siswa, indikator, nilai, dan laporan perkembangan sesuai hak akses pengguna. Kegiatan meliputi observasi, sosialisasi, pelatihan penyusunan indikator Fase A, B, dan C, pelatihan SIPENA, praktik digitalisasi data, pelatihan analisis hasil, dan penyusunan SOP evaluasi. Keberhasilan diukur dengan 30 soal pretest-posttest identik dan kuesioner kepuasan 21 butir berskala Likert 1–7; program ditargetkan berhasil jika minimal 75% peserta mencapai skor posttest $\geq 80\%$ dan minimal 70% jawaban kuesioner positif. Rata-rata skor naik dari 67,79% (pretest, $n = 14$) menjadi 93,54% (posttest, $n = 16$) dengan N-gain 0,80, 15 dari 16 peserta mencapai skor $\geq 80\%$, dan 77,8% jawaban dari 18 responden kuesioner berada pada kategori positif dengan rata-rata 6,15. Butir dengan skor terendah berkaitan dengan kemandirian pengguna, sehingga guru masih memerlukan pendampingan lanjutan. SIPENA kini dapat diakses melalui laman resmi sekolah dan dilengkapi SOP sebagai pedoman evaluasi literasi dan numerasi di SAQ Nur Madani.

Kata Kunci: literasi, numerasi, evaluasi, sistem informasi, SIPENA

ABSTRACT

SAQ Nur Madani is a private elementary school in West Bandung Regency that still evaluates students' literacy and numeracy manually, using notebooks, paper sheets, and separate documents. As a result, recapitulation is slow and scoring varies across classes. This community service program implemented SIPENA (Literacy and Numeracy Assessment Information System), a web application for managing student, indicator, score, and progress-report data according to user access rights. Activities comprised observation, socialization, indicator training for Phases A, B, and C, SIPENA training, data digitization practice, results-analysis training, and preparation of a standard operating procedure (SOP) for digital evaluation. Outcomes were measured with an identical 30-item pretest and posttest and a 21-item satisfaction questionnaire on a 1–7 Likert scale; the program was deemed successful if at least 75% of participants scored $\geq 80\%$ on the posttest and at least 70% of questionnaire responses were positive. The mean score rose from 67.79% (pretest, $n = 14$) to 93.54% (posttest, $n = 16$), with an N-gain of 0.80; 15 of 16 participants scored $\geq 80\%$, and 77.8% of responses from 18 questionnaire respondents were positive, with a mean of 6.15. The lowest-rated item concerned independent use of the system, so teachers still need follow-up assistance. SIPENA is accessible through the school's official website and is supported by an SOP that guides literacy and numeracy evaluation at SAQ Nur Madani.

Keywords: literacy, numeracy, assessment, information system, SIPENA

1. PENDAHULUAN

Sekolah Alam Qur'an (SAQ) Nur Madani adalah sekolah dasar swasta di Desa Cihanjuang Rahayu, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, yang mengintegrasikan kurikulum nasional dengan konsep sekolah alam berbasis nilai-nilai Islam sejak tahun 2017. Sekolah ini menekankan empat pilar pendidikan, yaitu akhlak, logika, bisnis, dan kepemimpinan, dan memanfaatkan lingkungan perbukitan di sekitarnya sebagai media pembelajaran kontekstual. Saat ini SAQ Nur Madani memiliki 230 siswa dalam 10 rombongan belajar yang didukung oleh 11 guru dan 5 tenaga kependidikan, dan sudah menerapkan pembiasaan membaca, membaca nyaring, literasi tematik, dan numerasi kontekstual berbasis alam.

Meski demikian, evaluasi literasi dan numerasi siswa masih dilakukan secara manual melalui buku catatan guru, lembar penilaian kertas, dan dokumentasi fisik karya siswa. Cara ini membuat rekapitulasi data memakan waktu, penilaian antarkelas tidak selalu konsisten, perkembangan siswa sulit dipantau dari waktu ke waktu, dan informasi kepada orang tua sering terlambat atau tidak lengkap.

Penguatan literasi dan numerasi adalah bagian dari upaya memperbaiki mutu pendidikan dasar, dan hal ini berkaitan dengan capaian literasi nasional seperti yang terlihat pada data PISA (Program for International Student Assessment) dan Gerakan Literasi Nasional (Hasanah, 2024). Sejumlah kajian menunjukkan bahwa guru maupun orang tua membutuhkan instrumen evaluasi yang terstandar dan mudah diakses agar penilaian dapat dilakukan secara berkelanjutan (Ardellea & Hamdu, 2022; Ifrida et al., 2023). Instrumen dan media pembelajaran yang dirancang dengan baik juga membantu membiasakan literasi dan numerasi pada siswa sekolah dasar (Sulistiyani & Kusumawardana, 2022), sementara digitalisasi proses evaluasi menjadi salah satu cara mengatasi keterbatasan pencatatan manual sekaligus menjaga konsistensi penilaian antarguru dan antarkelas (Rahmawati et al., 2024), sejalan dengan pentingnya adaptasi teknologi dalam penguatan literasi dan numerasi pada era digital dan disrupsi (Jurāne-Brėmane, 2023).

Digitalisasi asesmen pendidikan berakar pada konsep asesmen formatif, yaitu pemanfaatan informasi hasil penilaian secara berkelanjutan untuk memperbaiki proses belajar; kajian klasik menunjukkan bahwa umpan balik yang sistematis berdampak besar terhadap capaian belajar siswa (Nurwahidah & Solehuddin, 2026). Asesmen berbasis komputer memperkuat fungsi tersebut karena mempercepat penskoran, menyimpan jejak capaian siswa, dan menyediakan umpan balik yang lebih cepat bagi guru dan siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Cai et al., 2023). Di Indonesia, digitalisasi asesmen semakin relevan sejak Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dilaksanakan berbasis komputer. Pendampingan simulasi AKM berbasis literasi digital membantu siswa sekolah dasar beradaptasi dengan format asesmen berbasis teknologi (Aini & Pramasdyahsari, 2023), sedangkan pengembangan soal AKM numerasi yang valid menegaskan pentingnya instrumen yang selaras dengan kerangka asesmen nasional (Purnamasari et al., 2023).

Evaluasi literasi dan numerasi di sekolah dasar mengacu pada capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka yang disusun per fase, yaitu Fase A (kelas I–II), Fase B (kelas III–IV), dan Fase C (kelas V–VI) (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan [BSKAP], 2024). Hasil PISA 2022 yang menempatkan kemampuan membaca dan matematika siswa Indonesia di bawah rata-rata negara OECD menunjukkan bahwa pemantauan capaian sejak jenjang dasar masih perlu diperkuat (OECD, 2023). Penelitian tindakan kelas pada siswa kelas IV memperlihatkan bahwa kemampuan numerasi dapat meningkat apabila pembelajaran disertai pengukuran capaian yang terencana pada setiap siklus (Azizah et al., 2026). Namun, data evaluasi baru bermakna apabila guru mampu membaca dan menindaklanjutinya. Literasi data guru, yaitu kemampuan mengubah data penilaian menjadi keputusan pembelajaran, menjadi prasyarat agar evaluasi berkelanjutan dapat berjalan (Lee et al., 2024).

Sistem informasi pemantauan perkembangan peserta didik telah banyak dikembangkan untuk menggantikan pencatatan manual. Sistem monitoring prestasi akademik berbasis web membantu wali kelas, siswa, dan orang tua mengakses informasi nilai dan perkembangan belajar (Nisyak, 2023), dan sistem monitoring siswa berbasis web lainnya memungkinkan orang tua memantau perkembangan akademik secara real-time (Azis, 2025). Pada jenjang perguruan tinggi, sistem informasi monitoring

prestasi mahasiswa juga dinilai membantu pengelolaan dan pemantauan capaian mahasiswa (Roeslan Djutalov et al., 2022). Kajian sistematis tentang learning dashboard menunjukkan bahwa visualisasi data capaian membantu pengguna memahami perkembangan belajar secara cepat (Paulsen & Lindsay, 2024). Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, sosialisasi aplikasi monitoring prestasi dan pelanggaran siswa meningkatkan pemahaman serta kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan data siswa (Habibi et al., 2024), sementara pelatihan teknologi bagi guru dengan model praktikum langsung memungkinkan peserta segera menerapkan materi yang dipelajari (Supriady et al., 2025). Keberhasilan sistem semacam ini dapat dinilai dari kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan, manfaat, dan kepuasan pengguna sebagaimana dirumuskan dalam model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean (Rulinawaty et al., 2024). Meski demikian, kajian-kajian tersebut umumnya berfokus pada nilai akademik, kehadiran, atau pelanggaran siswa, dan belum secara khusus mengelola indikator literasi dan numerasi berbasis fase beserta SOP evaluasinya. Celah inilah yang diisi oleh SIPENA.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan Sistem Informasi Penilaian Literasi dan Numerasi (SIPENA), aplikasi berbasis web yang mendukung pengelolaan data siswa, guru, orang tua, kelas, indikator, dan nilai, serta menyediakan laporan perkembangan siswa yang dapat diakses oleh Admin, Operator, Guru, Orang Tua, Kepala Sekolah, dan pihak Yayasan sesuai hak akses masing-masing. Penerapan SIPENA dilaksanakan melalui enam tahapan yang berurutan, yaitu sosialisasi literasi dan numerasi, pelatihan penyusunan indikator evaluasi, pelatihan penggunaan aplikasi SIPENA, praktik digitalisasi data evaluasi, pelatihan analisis hasil evaluasi, dan penyusunan SOP evaluasi berbasis digital, seperti diuraikan pada bagian metode pelaksanaan. Kegiatan ini mendukung SDGs Tujuan 4 tentang pendidikan berkualitas dan Tujuan 9 tentang inovasi dan infrastruktur, selaras dengan Indikator Kinerja Utama perguruan tinggi, serta relevan dengan arah RIRN pada bidang teknologi informasi dan komunikasi dan penguatan sumber daya manusia unggul.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian ini diawali dengan observasi lapangan dan analisis kebutuhan mitra, dilanjutkan dengan enam tahapan pelaksanaan, yaitu sosialisasi literasi dan numerasi, pelatihan penyusunan indikator evaluasi, pelatihan penggunaan aplikasi SIPENA, praktik digitalisasi data evaluasi, pelatihan analisis hasil evaluasi, dan penyusunan SOP evaluasi, seperti digambarkan pada poin-poin berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

2.1 Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Sekolah Alam Qur'an (SAQ) Nur Madani, beralamat di Kp. Tutugan No. 294, RT.001 RW.006, Desa Cihanjuang Rahayu, Kecamatan Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Kegiatan berlangsung dari bulan Juni hingga September 2026, dimulai dengan observasi lapangan pada 9 Juni 2026 dan berlanjut hingga penyusunan SOP evaluasi pada 11 September 2026.

2.2 Khalayak Sasaran

Sasaran kegiatan ini adalah Kepala Sekolah, 11 guru, dan tenaga kependidikan SAQ Nur Madani yang menangani evaluasi literasi dan numerasi bagi 230 siswa dalam 10 rombongan belajar, serta orang tua siswa sebagai pengguna akun pemantauan pada aplikasi SIPENA. Pelatihan diikuti 16 peserta, yaitu 11

guru dan 5 tenaga kependidikan. Dari jumlah tersebut, 14 peserta mengikuti pretest dan 16 peserta mengikuti posttest, karena dua peserta datang setelah pretest selesai dilaksanakan. Kuesioner kepuasan diisi oleh 18 responden pengguna SIPENA.

2.3 Metode Pengabdian

Metode pengabdian yang digunakan meliputi observasi lapangan, diskusi kelompok terarah (focus group discussion) untuk analisis kebutuhan, serta enam tahapan pelatihan dan pendampingan sebagaimana terlihat pada Gambar 1, yaitu:

a. Sosialisasi Literasi dan Numerasi

Tahap ini dilaksanakan untuk menyamakan pemahaman guru dan manajemen sekolah mengenai konsep literasi, numerasi, serta pentingnya evaluasi yang sistematis dan berkelanjutan. Guru dan manajemen sekolah turut diajak mengidentifikasi kendala dalam penilaian, pencatatan, rekapitulasi, pelaporan, dan pemantauan perkembangan siswa.

b. Pelatihan Penyusunan Indikator

Guru dilatih menyusun indikator literasi dan numerasi yang terukur, kontekstual, dan sesuai dengan fase serta jenjang kelas melalui workshop dan diskusi kelompok. Guru menelaah indikator agar tidak tumpang tindih dan menyepakati skala penilaian 1–5 sebagai acuan bersama dalam SIPENA.

c. Pelatihan Penggunaan SIPENA

Pelatihan ini memberikan keterampilan teknis kepada Admin, Operator, dan Guru sesuai hak akses masing-masing, mencakup pengelolaan pengguna, data siswa, kelas, fase, indikator, periode, serta penginputan nilai melalui demonstrasi dan praktik langsung.

d. Praktik Digitalisasi Data

Guru didampingi memindahkan data evaluasi dari buku, lembar kertas, atau dokumen terpisah ke dalam SIPENA, mencakup persiapan data, input nilai, pemeriksaan kesesuaian siswa dan indikator, serta pengecekan hasil penyimpanan agar data tersimpan secara terpusat dan terstruktur.

e. Pelatihan Analisis Hasil

Guru dilatih membaca rekapitulasi, riwayat nilai, laporan, dan grafik perkembangan siswa dalam SIPENA untuk mengetahui capaian indikator, perubahan nilai antarperiode, serta siswa yang membutuhkan pendampingan atau pengayaan.

f. Penyusunan SOP Evaluasi

Tahap ini menyusun SOP evaluasi literasi dan numerasi berbasis digital bersama pihak sekolah, yang mengatur alur penilaian, pembagian tanggung jawab, input dan pemeriksaan nilai, pengelolaan data, analisis hasil, pelaporan, serta akses informasi orang tua.

2.4 Indikator Keberhasilan

Target keberhasilan ditetapkan sebelum kegiatan dilaksanakan dan terdiri atas enam indikator, yaitu (1) tersusunnya indikator literasi dan numerasi yang terstandar untuk Fase A, B, dan C dengan skala nilai 1–5; (2) rata-rata skor posttest peserta minimal 80% dengan nilai N-gain minimal 0,3 (kategori sedang); (3) minimal 75% peserta mencapai skor posttest $\geq 80\%$; (4) tersedianya aplikasi SIPENA yang dapat diakses dan dioperasikan oleh guru; (5) minimal 70% jawaban kuesioner kepuasan berada pada kategori positif (skor 6–7) dengan rata-rata skor keseluruhan minimal 5,5 dari skala 7; dan (6) tersusunnya SOP evaluasi literasi dan numerasi berbasis digital. Program dinyatakan berhasil apabila keenam target tersebut terpenuhi, khususnya apabila minimal 75% peserta mencapai skor posttest $\geq 80\%$ dan minimal 70% jawaban kuesioner berada pada kategori positif.

2.5 Metode Evaluasi

Keberhasilan kegiatan dievaluasi dengan tiga cara. Pertama, pemahaman peserta diukur melalui pretest sebelum pelatihan dan posttest setelah pelatihan. Kedua tes menggunakan instrumen yang identik, yaitu 30 soal pilihan ganda yang sama persis, sehingga perbedaan skor mencerminkan perubahan pemahaman peserta dan bukan perbedaan tingkat kesulitan soal. Setiap jawaban benar diberi skor 1, dan skor akhir dinyatakan dalam persentase jawaban benar ($\text{jumlah jawaban benar}/30 \times 100\%$). Kisi-kisi instrumen disajikan pada Tabel 1. Instrumen terdiri atas 30 butir soal pilihan ganda yang mencakup lima aspek, yaitu pengetahuan profesional tentang literasi, numerasi, dan asesmen (10 butir), praktik pembelajaran dan asesmen (8 butir), digitalisasi evaluasi dan penggunaan SIPENA (6 butir), profesionalisme guru (3 butir), serta evaluasi berbasis data (3 butir). Instrumen yang sama digunakan pada pretest dan posttest

untuk menjaga konsistensi materi dan tingkat kesulitan pengukuran. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0; skor akhir dinyatakan dalam persentase jawaban benar (jumlah jawaban benar/ $30 \times 100\%$). Karena pretest diikuti 14 peserta dan posttest diikuti 16 peserta, kedua kelompok skor dibandingkan secara tidak berpasangan menggunakan uji t Welch dan uji Mann–Whitney. Besarnya peningkatan dihitung dengan N-gain ternormalisasi, yaitu $\langle g \rangle = (\text{rata-rata posttest} - \text{rata-rata pretest}) / (100 - \text{rata-rata pretest})$, dengan kategori rendah ($\langle g \rangle < 0,3$), sedang ($0,3 \leq \langle g \rangle \leq 0,7$), dan tinggi ($\langle g \rangle > 0,7$) (Tehuayo et al., 2024). Kedua, penerimaan pengguna diukur melalui kuesioner kepuasan berisi 21 butir pernyataan dengan skala Likert 1–7 (1 = sangat tidak setuju, 7 = sangat setuju) yang diisi oleh 18 responden. Butir kuesioner mencakup dimensi kualitas sistem, kualitas informasi, manfaat, dan kepuasan pengguna (Rulinawaty et al., 2024), dengan contoh butir seperti “SIPENA mempercepat penyusunan laporan hasil evaluasi” dan “Saya tidak memerlukan bantuan khusus untuk menggunakan SIPENA” (seluruh butir ditampilkan pada Gambar 4); jawaban dengan skor 6 dan 7 dikategorikan sebagai penilaian positif. Ketiga, tim pelaksana mengamati keterlibatan peserta selama sosialisasi dan pelatihan serta membandingkan kondisi evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Pretest dan Posttest

No	Aspek yang diukur	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Pengetahuan profesional tentang literasi, numerasi, dan asesmen	1–10	10
2.	Praktik pembelajaran dan asesmen	11–18	8
3.	Digitalisasi evaluasi dan penggunaan SIPENA	19–24	6
4.	Profesionalisme guru	25–27	3
5.	Evaluasi berbasis data	28–30	3

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan di SAQ Nur Madani diawali dengan observasi dan analisis kebutuhan mitra, lalu dilanjutkan dengan enam tahapan utama sebagaimana dirancang pada metode pelaksanaan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan tersebut terbagi menjadi delapan agenda dan seluruhnya telah terlaksana (Tabel 2).

3.1 Observasi Lapangan dan Analisis Kebutuhan Mitra

Observasi lapangan dilaksanakan pada 9 Juni 2026 melalui diskusi bersama Kepala Sekolah dan guru SAQ Nur Madani (Gambar 2). Hasil observasi menunjukkan bahwa evaluasi literasi dan numerasi belum terstandar dan masih dikelola secara manual, sehingga sekolah membutuhkan sistem dengan indikator berdasarkan Fase A, B, dan C, skala nilai 1–5, catatan perkembangan siswa, serta akses bagi guru, orang tua, dan Kepala Sekolah. Analisis lanjutan dilaksanakan pada 18 Juni 2026 untuk merumuskan permasalahan mitra, mulai dari ketidakseragaman format penilaian dan akses orang tua yang terbatas, hingga pembuatan laporan yang masih manual, yang selanjutnya dirumuskan menjadi kebutuhan pengguna (user requirement) bagi pengembangan SIPENA.

3.2 Sosialisasi Literasi dan Numerasi

Sosialisasi dilaksanakan pada 24 Juli 2026 untuk meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep literasi, numerasi, dan pentingnya evaluasi yang sistematis dan berkelanjutan (Gambar 2). Kegiatan ini meliputi penyampaian materi serta diskusi mengenai penerapan evaluasi berbasis digital dalam pembelajaran, dan menghasilkan kesamaan pemahaman antarguru mengenai kebutuhan pengembangan SIPENA. Penyamaan pemahaman ini penting karena literasi data guru menjadi prasyarat agar hasil evaluasi dapat ditindaklanjuti dalam pembelajaran (Lee et al., 2024).

3.3 Pelatihan Penyusunan Indikator Evaluasi

Pelatihan dilaksanakan pada 29 Juni 2026 untuk menyusun indikator literasi dan numerasi berdasarkan Fase A, B, dan C melalui workshop dan diskusi kelompok (Gambar 2). Guru menelaah indikator agar tidak tumpang tindih dan menyepakati skala penilaian 1–5 yang dilengkapi catatan observasi, kelebihan, kesulitan, dan rencana tindak lanjut siswa. Hasil pelatihan berupa indikator dan pedoman penilaian yang disepakati sebagai acuan bersama dalam SIPENA. Hasil ini menjawab kebutuhan guru akan instrumen evaluasi yang terstandar sebagaimana dikemukakan pada (Ardellea & Hamdu, 2022; Ifrida et al., 2023).

3.4 Pelatihan Aplikasi SIPENA bagi Admin dan Supervisor

Pelatihan aplikasi SIPENA bagi Admin dan Supervisor dilaksanakan pada 22 Agustus 2026 di SAQ Nur Madani (Gambar 2). Pelatihan diawali dengan sesi pengenalan program kegiatan pengabdian kepada seluruh guru dan tenaga kependidikan, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung penggunaan SIPENA menggunakan laptop masing-masing peserta, mencakup login, penelusuran menu, dan penginputan data sesuai hak akses Admin dan Supervisor.

3.5 Pelatihan Analisis Hasil Evaluasi dan Pelatihan Operator

Pelatihan analisis hasil evaluasi sekaligus pelatihan bagi pengguna Operator dilaksanakan pada 11 September 2026 di SAQ Nur Madani (Gambar 2). Guru dan operator dilatih membaca rekapitulasi dan riwayat nilai pada SIPENA untuk mengetahui capaian indikator serta perkembangan siswa antarperiode, sedangkan operator memperoleh pembekalan khusus mengenai pengelolaan data pengguna dan kelas sesuai hak akses Operator dalam sistem.

3.6 Penyusunan SOP Evaluasi Literasi dan Numerasi

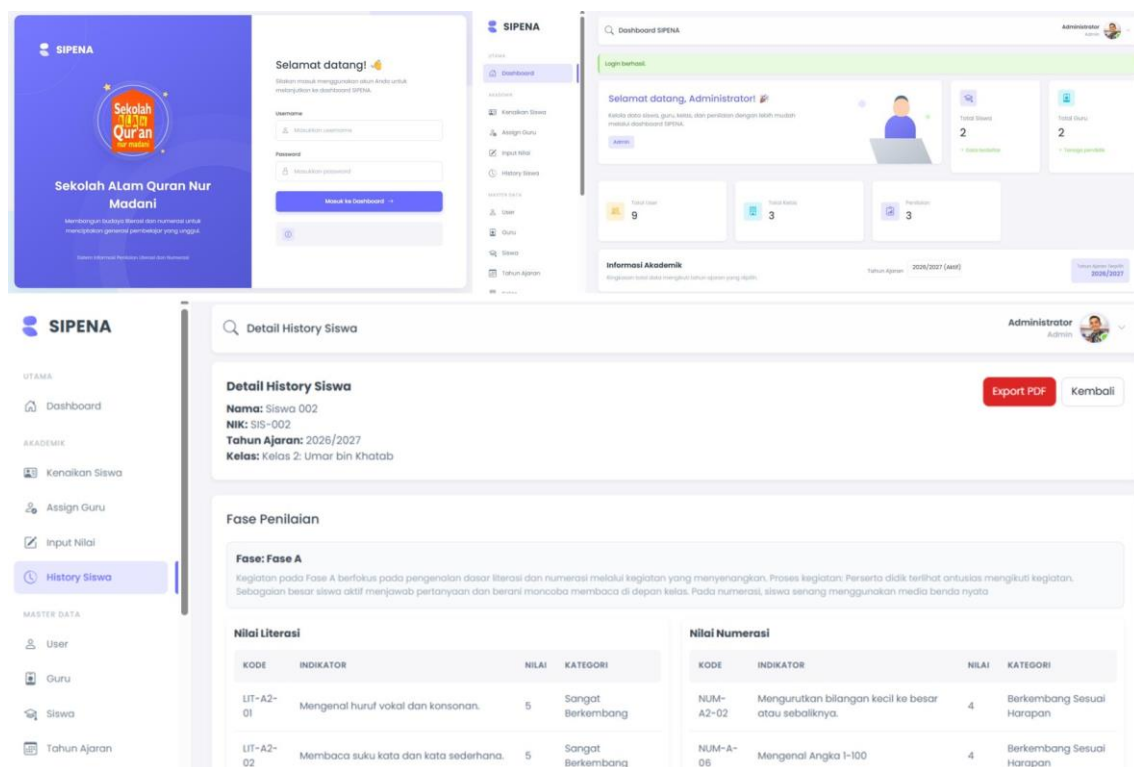
Penyusunan SOP dilaksanakan pada 11 September 2026 melalui diskusi bersama pihak sekolah untuk merumuskan alur operasional evaluasi literasi dan numerasi berbasis SIPENA (Gambar 2). Pembahasan mencakup langkah operasional bagi guru pada setiap tahapan penilaian serta titik kontrol dan hasil yang harus dipenuhi, mulai dari pemilihan indikator, pengisian skor dan catatan siswa, hingga pemeriksaan kesesuaian dan penyimpanan data, sebagaimana terlihat pada layar presentasi.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan (dari kiri atas): Observasi dan Analisis Kebutuhan, Sosialisasi Literasi dan Numerasi, Pelatihan Penyusunan Indikator, Pelatihan SIPENA bagi Admin dan Supervisor, Analisis Hasil Evaluasi dan Pelatihan Operator, serta Penyusunan SOP Evaluasi

3.7 Keberhasilan Kegiatan

Seluruh tahapan kegiatan telah terealisasi, termasuk pelatihan aplikasi SIPENA bagi Admin dan Supervisor pada 22 Agustus 2026, pelatihan analisis hasil evaluasi, dan penyusunan SOP evaluasi pada 11 September 2026 (Tabel 2). Aplikasi SIPENA telah dapat diakses melalui <http://sipena.saqnurmadani.sch.id> dan dilengkapi fitur pengelolaan data siswa, guru, orang tua, kelas, indikator, nilai, serta laporan perkembangan siswa (Gambar 3). Penerapan SIPENA diharapkan mempermudah guru dalam menginput nilai dan memantau perkembangan siswa, mempercepat pengelolaan data oleh operator, memudahkan pemantauan oleh Kepala Sekolah, memberikan akses informasi bagi orang tua, dan menyediakan rekapitulasi bagi Yayasan sebagai bahan pengambilan keputusan.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi SIPENA (Login, Dashboard, dan Riwayat Penilaian Siswa)

Gambar 3 menampilkan tiga tampilan utama SIPENA. Halaman login menampilkan identitas SAQ Nur Madani beserta kolom autentikasi yang harus diisi pengguna sebelum masuk ke sistem. Halaman dashboard menyajikan ringkasan data berupa jumlah siswa, guru, pengguna, dan kelas yang terdaftar, jumlah penilaian yang sudah tercatat, serta informasi tahun ajaran yang sedang berjalan. Adapun halaman riwayat penilaian menampilkan detail hasil evaluasi tiap siswa berdasarkan fase perkembangan, termasuk nilai literasi dan numerasi pada setiap indikator beserta kategori capaiannya. Ketiga tampilan tersebut menunjukkan bahwa SIPENA dapat digunakan untuk mencatat, merekap, dan menelusuri perkembangan literasi dan numerasi siswa secara terpusat. Fitur riwayat penilaian dan akses orang tua ini sejalan dengan sistem monitoring siswa berbasis web yang memungkinkan orang tua memantau perkembangan akademik secara real-time (Azis, 2025), sedangkan ringkasan pada dashboard sesuai dengan temuan bahwa visualisasi data capaian membantu pengguna memahami perkembangan belajar secara cepat (Paulsen & Lindsay, 2024). Berbeda dengan sistem tersebut, SIPENA mengelola indikator literasi dan numerasi per fase sesuai capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka (BSKAP, 2024). Dengan demikian, target tersusunnya indikator terstandar, tersedianya aplikasi yang dapat diakses, dan tersusunnya SOP evaluasi (subbab 2.4) telah terpenuhi.

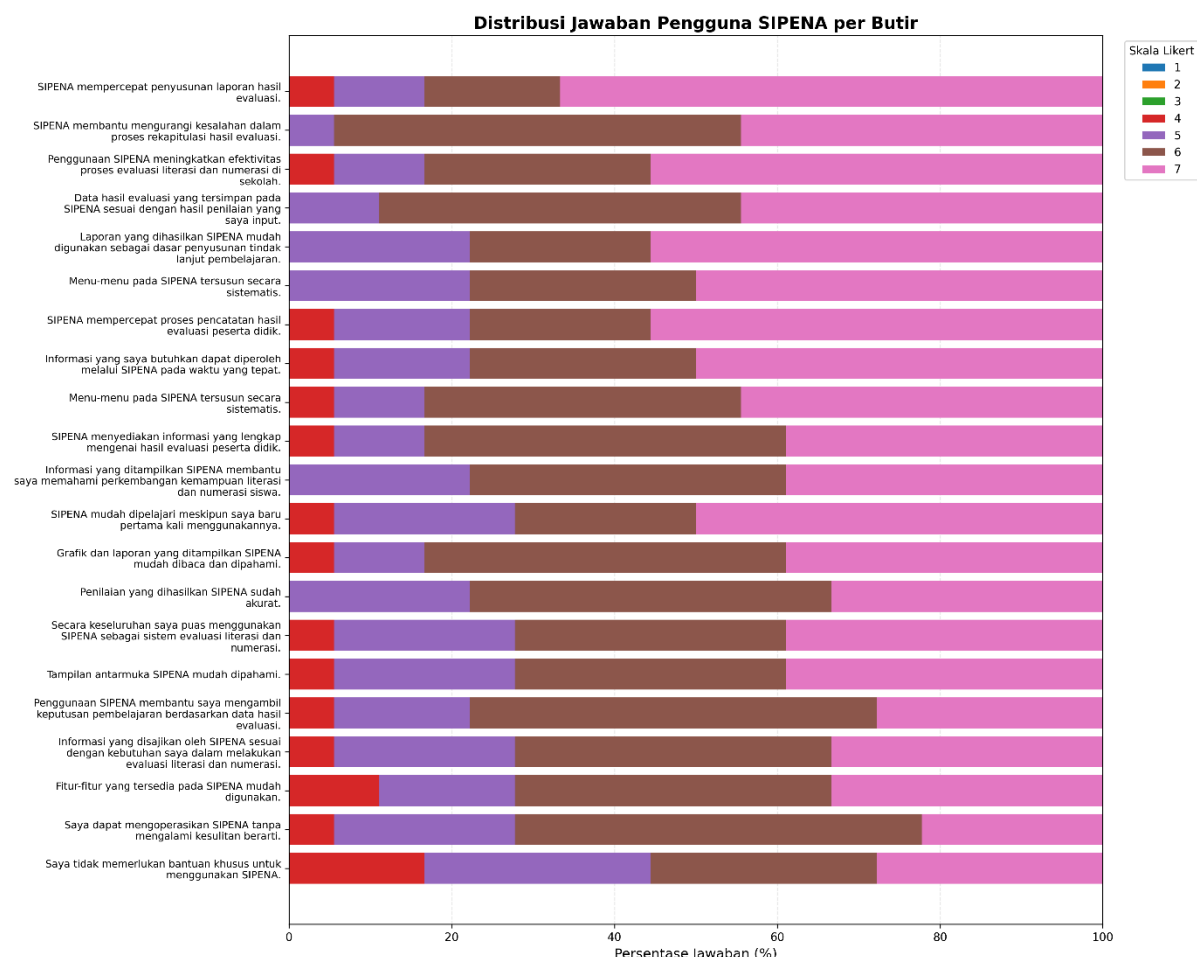
Tabel 2. Ringkasan Realisasi Program

No.	Tahapan Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Status
1.	Observasi lapangan dan penggalian kebutuhan awal	9 Juni 2026	Terlaksana
2.	Analisis permasalahan dan kebutuhan mitra	18 Juni 2026	Terlaksana
3.	Pelatihan penyusunan indikator evaluasi	29 Juni 2026	Terlaksana
4.	Sosialisasi literasi dan numerasi	24 Juli 2026	Terlaksana
5.	Pengenalan dan pelatihan awal SIPENA	Terintegrasi dalam kegiatan yang telah berjalan	Terlaksana
6.	Pelatihan SIPENA untuk Admin dan Supervisor	22 Agustus 2026	Terlaksana
7.	Pelatihan analisis hasil evaluasi dan pelatihan Operator	11 September 2026	Terlaksana
8.	Penyusunan SOP evaluasi literasi dan numerasi	11 September 2026	Terlaksana

3.8 Evaluasi Kepuasan Pengguna SIPENA

Kuesioner kepuasan (subbab 2.5) diisi oleh 18 responden pengguna SIPENA setelah rangkaian pelatihan, sehingga terkumpul 378 jawaban (18 responden $\times$ 21 butir). Butir pernyataannya mencakup kemudahan penggunaan, kualitas dan ketepatan informasi, akurasi data, serta manfaat SIPENA dalam evaluasi literasi dan numerasi.

Sebanyak 294 dari 378 jawaban (77,8%) berada pada skor 6–7, sedangkan 22,2% sisanya berada pada skor 4 dan 5. Tidak ada jawaban dengan skor 1–3 pada butir mana pun. Capaian ini melampaui target minimal 70% jawaban positif yang ditetapkan pada subbab 2.4.



Gambar 4. Distribusi Jawaban Pengguna SIPENA per Butir

Gambar 4 memperlihatkan bahwa skor 6 dan 7 mendominasi hampir seluruh butir. Proporsi penilaian positif tertinggi terdapat pada butir “SIPENA membantu mengurangi kesalahan dalam proses rekapitulasi hasil evaluasi” (94,4%) dan “Data hasil evaluasi yang tersimpan pada SIPENA sesuai dengan hasil penilaian yang saya input” (88,9%). Sebaliknya, butir “Saya tidak memerlukan bantuan khusus untuk menggunakan SIPENA” memiliki proporsi skor 4 terbesar (16,7%) dan proporsi penilaian positif terendah (55,6%).

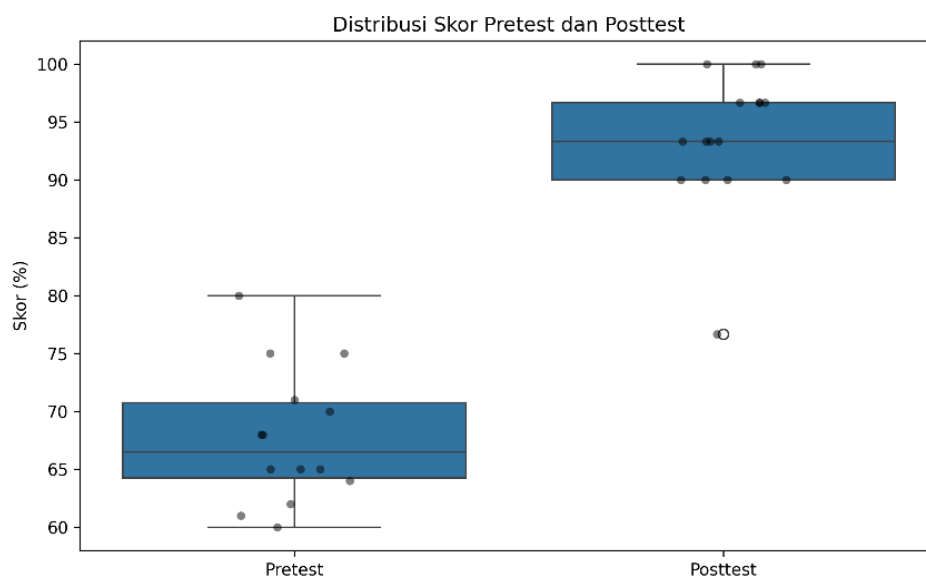
Rata-rata skor per butir berkisar antara 5,67 pada butir “Saya tidak memerlukan bantuan khusus untuk menggunakan SIPENA” hingga 6,44 pada butir “SIPENA mempercepat penyusunan laporan hasil evaluasi”, dengan rata-rata keseluruhan 6,15, sehingga target rata-rata minimal 5,5 juga tercapai. Tingginya skor pada butir akurasi data dan kecepatan pelaporan menunjukkan bahwa SIPENA kuat pada dimensi kualitas informasi dan manfaat dalam model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean (Rulinawaty et al., 2024). Temuan ini sejalan dengan sistem monitoring siswa berbasis web yang dinilai mempermudah akses informasi nilai dan perkembangan belajar (Nisyak, 2023; Azis, 2025). Sebagai perbandingan, pada sistem informasi monitoring prestasi mahasiswa sekitar 60% responden

menilai sistem tersebut baik (Roeslan Djutalov et al., 2022). Sebaliknya, skor terendah pada butir kemandirian penggunaan sejalan dengan temuan (Habibi et al., 2024) bahwa penerimaan teknologi baru di sekolah memerlukan dukungan teknis yang berkelanjutan, sehingga guru masih memerlukan pendampingan lanjutan agar dapat mengoperasikan sistem secara mandiri.

3.9 Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest

Pretest diberikan sebelum pelatihan kepada 14 peserta dan posttest diberikan setelah pelatihan kepada 16 peserta dengan 30 soal pilihan ganda yang identik (subbab 2.5 dan Tabel 1) untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta terhadap evaluasi literasi dan numerasi berbasis digital serta penggunaan SIPENA.

Rata-rata skor peserta meningkat dari 67,79% (SD = 5,86; n = 14) pada pretest menjadi 93,54% (SD = 5,77; n = 16) pada posttest, atau naik 25,75 poin persentase. Uji t Welch menunjukkan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik ($t(27,4) = 12,10$; $p < 0,001$), dan hasil yang sama diperoleh dari uji Mann–Whitney ($U = 223$; $p < 0,001$). Nilai N-gain sebesar 0,80 termasuk kategori tinggi (Tehuayo et al., 2024). Sebanyak 15 dari 16 peserta (93,75%) mencapai skor posttest $\geq 80\%$, sedangkan pada pretest hanya 1 dari 14 peserta (7,1%) yang mencapai batas tersebut. Dengan demikian, target rata-rata posttest minimal 80%, N-gain minimal 0,3, dan minimal 75% peserta mencapai skor $\geq 80\%$ (subbab 2.4) tercapai. Rata-rata pretest yang relatif rendah menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum familier dengan konsep evaluasi literasi dan numerasi berbasis digital serta penggunaan SIPENA sebelum pelatihan.



Gambar 5. Distribusi Skor Pretest dan Posttest (Diagram Kotak)

Gambar 5 menyajikan distribusi skor pretest dan posttest dalam bentuk diagram kotak (boxplot). Skor pretest terkonsentrasi pada rentang 64–71% (median sekitar 66,5%), dengan rentang keseluruhan 60–80%. Skor posttest terkonsentrasi pada rentang 90–96,7% (median sekitar 93,3%), dengan sebagian besar peserta mencapai 90–100%. Satu peserta tercatat sebagai pencilan (outlier) pada posttest dengan skor sekitar 76,7%, jauh di bawah peserta lain. Pola ini menunjukkan bahwa pelatihan meningkatkan pemahaman hampir seluruh peserta secara konsisten, tetapi satu peserta masih memerlukan pendampingan lanjutan agar pemahamannya sejajar dengan peserta lain.

Peningkatan pemahaman tersebut sejalan dengan hasil PKM sejenis. Sosialisasi aplikasi monitoring prestasi dan pelanggaran siswa juga meningkatkan pemahaman guru secara signifikan melalui pendekatan partisipatif dan dukungan teknis (Habibi et al., 2024), sementara pelatihan dengan model praktikum langsung memungkinkan guru segera menerapkan teknologi yang dipelajari (Supriady et al., 2025). Kemampuan guru membaca rekapitulasi dan grafik perkembangan siswa pada SIPENA merupakan wujud literasi data yang dibutuhkan agar hasil evaluasi dapat dijadikan dasar tindak lanjut

pembelajaran (Lee et al., 2024), sekaligus mendukung fungsi asesmen formatif yang menekankan pemanfaatan umpan balik secara berkelanjutan (Nurwahidah & Solehuddin, 2026; Cai et al., 2023). Dengan terpenuhinya keenam target pada subbab 2.4, program PKM ini dinyatakan berhasil.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SAQ Nur Madani menghasilkan SIPENA, aplikasi berbasis web untuk mencatat, merekap, memantau, dan melaporkan hasil evaluasi literasi dan numerasi siswa. Seluruh delapan agenda kegiatan telah terlaksana, mulai dari observasi dan analisis kebutuhan hingga penyusunan SOP evaluasi berbasis digital. Guru kini memiliki indikator penilaian yang seragam untuk Fase A, B, dan C, serta SOP yang mengatur alur penilaian dan pelaporan. Rata-rata skor peserta naik dari 67,79% (n = 14) pada pretest menjadi 93,54% (n = 16) pada posttest dengan N-gain 0,80 (kategori tinggi), 15 dari 16 peserta mencapai skor posttest $\geq 80\%$, dan 77,8% jawaban kuesioner kepuasan berada pada kategori positif dengan rata-rata 6,15 dari skala 7 (18 responden), sehingga seluruh target keberhasilan yang ditetapkan tercapai. Meski hampir seluruh peserta mencapai skor posttest di atas 90%, satu peserta masih tercatat sebagai pencilon dengan skor sekitar 76,7%, sehingga memerlukan pendampingan tambahan. Pengguna menilai SIPENA paling bermanfaat dalam mengurangi kesalahan rekapitulasi dan menjaga kesesuaian data, tetapi butir tentang kemandirian penggunaan memperoleh skor terendah. Karena itu, kegiatan lanjutan perlu difokuskan pada pendampingan berkala bagi guru dan operator serta perluasan penggunaan akun orang tua agar informasi perkembangan siswa dapat diterima tepat waktu.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi sebagai pemberi dana pada kegiatan PKM tahun 2026.

6. REFERENSI

- Aini, S. N., & Pramasdyahsari, A. S. (2023). Pendampingan simulasi asesmen kompetensi minimum berbasis literasi digital untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan adaptasi teknologi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(6), 573–583. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i6.210>
- Ardellea, F., & Hamdu, G. (2022). Pentingnya kemampuan guru sekolah dasar dalam mengembangkan soal tes literasi dan numerasi berbasis Education for Sustainable Development (ESD). *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 220–227.
- Azis, A. A. (2025). Rancangan sistem monitoring siswa berbasis web dengan metode waterfall. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3.6676>
- Azizah, S., Jupriyanto, J., & Setiawan, D. S. (2026). Peningkatan literasi numerasi sekolah dasar melalui integrasi problem-based learning dan cognitively guided instruction. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 10(3), 507–516. <https://doi.org/10.26858/jkp.v10i3.89535>
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2024). Keputusan Kepala BSKAP Nomor 032/H/KR/2024 tentang capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada Kurikulum Merdeka. Kemendikbudristek.
- Cai, Z., Gui, Y., Mao, P., Wang, Z., Hao, X., Fan, X., & Tai, R. H. (2023). The effect of feedback on academic achievement in technology-rich learning environments (TREs): A meta-analytic review. *Educational Research Review*, 39, 100521. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100521>
- Habibi, R., Guslan, D., Yanuar, A., & Putratama, V. (2024). Sosialisasi aplikasi monitoring prestasi dan pelanggaran siswa. *MERPATI*, 6(1), 36–47. <https://doi.org/10.36618/merpati.v6i1.3964>
- Hasanah, D. F. (2024). Kesetaraan wawasan dunia melalui literasi: Evaluasi ketercapaian Gerakan Literasi Nasional melalui data PISA dan statistik Indonesia. *Jurnal Education, Language, and Literature Indonesia*, 2(2), 98–110.

- Ifrida, F., Huda, M., Prayitno, H. J., Purnomo, E., & Sujalwo. (2023). Pengembangan dan peningkatan program kemampuan literasi dan numerasi siswa di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 1–12.
- Jurāne-Brēmāne, A. (2023). Digital assessment in technology-enriched education: Thematic review. *Education Sciences*, 13(5), 522. <https://doi.org/10.3390/educsci13050522>
- Lee, J., Alonzo, D., Beswick, K., Abril, J. M. V., Chew, A. W., & Oo, C. Z. (2024). Dimensions of teachers' data literacy: A systematic review of literature from 1990 to 2021. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 36, 145–200. <https://doi.org/10.1007/s11092-024-09435-8>
- Nisyak, H. (2023). Aplikasi perancangan sistem informasi monitoring prestasi akademik siswa. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 2(1), 44–52. <https://doi.org/10.35316/justify.v2i1.3421>
- Nurwahidah, I., & Solehuddin, M. (2026). The effectiveness and implementation of formative assessment in primary education: A systematic literature review. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 6(12), 10. <https://doi.org/10.17977/um065.v6.i12.2026.10>
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Paulsen, L., & Lindsay, E. (2024). Learning analytics dashboards are increasingly becoming about learning and not just analytics: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 29(11), 14279–14308. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12401-4>
- Purnamasari, R., Safitri, N., & Kurnia, D. (2023). Pengembangan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) literasi numerasi kelas 5 sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 787–797. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4591>
- Rahmawati, A., Putra, R. M., & Permatasari, D. (2024). Peningkatan literasi digital guru sekolah dasar melalui pelatihan pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi di masa Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan dan Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.31326/jpm-ikp.v7i1.2277>
- Roeslan Djutalov, R., Ester, R., & Yuliana. (2022). Sistem informasi monitoring prestasi belajar siswa dan absensi siswa berbasis web pada MTs Mathlaul Anwar Tangerang Selatan. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 314–318.
- Rulinawaty, Samboteng, L., Purwanto, A. J., Kuncoro, S., Jasrial, Tahili, M. H., Efendi, Y., & Karyana, A. (2024). Investigating the influence of the updated DeLone and McLean information system (IS) success model on the effectiveness of learning management system (LMS) implementation. *Cogent Education*, 11(1), 2365611. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2365611>
- Sulistiyani, N., & Kusumawardana, A. S. (2022). Pendampingan penyusunan modul numerasi berorientasi Asesmen Kompetensi Minimum di sekolah dasar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 464. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i1.6431>
- Supriady, T. W., Wirati, T. W., Riza, N., & Fathonah, N. R. N. S. (2025). Pelatihan pemanfaatan artificial intelligence (AI) untuk guru di SMK Widya Dirgantara. *MERPATI*, 6(2), 96–102. <https://doi.org/10.36618/merpati.v6i2.4156>
- Tehuayo, H. M., Wattimena, H. S., Tamaela, E. S., & Napirah, M. (2024). Model inkuiri terbimbing dengan pemanfaatan aplikasi simulasi interaktif sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep gelombang bunyi. *Physikos: Journal of Physics and Physics Education*, 3(2), 91–100. <https://doi.org/10.30598/physikos.3.2.16776>