

Sosialisasi dan Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru Menggunakan Aplikasi Elektronik Rapor di SMK Nurul Iman Palembang

Muhammad Aris Ganiardi¹, Nita Novita², Ida Wahyuningrum³, Krisna Natawijaya⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya, Indonesia

*e-mail: maris@polsri.ac.id

Abstrak

Transformasi digital di bidang pendidikan menuntut sekolah untuk mengadopsi sistem penilaian berbasis teknologi informasi. Salah satu implementasi kebijakan tersebut adalah penggunaan aplikasi elektronik rapor (e-rapor) sebagai sistem pelaporan hasil belajar siswa. Namun, keterbatasan kompetensi digital guru menjadi kendala utama dalam penerapannya, khususnya di sekolah menengah kejuruan swasta. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi guru serta staf administrasi SMK Nurul Iman Palembang dalam mengoperasikan aplikasi e-rapor melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis, dan pendampingan pasca-pelatihan. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, pelatihan partisipatif berbasis praktik langsung (hands-on), evaluasi pre-test dan post-test, serta pendampingan daring selama satu bulan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman dan kemampuan teknis peserta dalam menggunakan aplikasi e-rapor secara mandiri. Hasil pre-test menunjukkan guru beserta staf administrasi bisa menjawab 75% pertanyaan dan setelah pelatihan dan sosialisasi guru dan staf administrasi mampu menjawab 95% pertanyaan melalui post-test. Selain itu, sekolah mitra mampu mengimplementasikan sistem pelaporan akademik digital secara lebih efisien dan terstandarisasi. Kegiatan ini membuktikan bahwa model pelatihan singkat yang didukung pendampingan berkelanjutan efektif dalam mendukung digitalisasi administrasi pendidikan di sekolah menengah kejuruan.

Kata Kunci: Administrasi, Aplikasi, E-Rapor, Kompetensi Guru, Pelatihan

Abstract

Digital transformation in education requires schools to adopt information technology-based assessment systems. One implementation of this policy is the use of the electronic report card application (e-rapor) as a system for reporting student learning outcomes. However, limited digital competence among teachers remains a primary obstacle in its implementation, particularly in private vocational high schools. This community service activity aims to enhance the understanding and competence of teachers and administrative staff at SMK Nurul Iman Palembang in operating the e-rapor application through socialization, technical training, and post-training mentoring. The methods used include needs analysis, participatory hands-on training, pre-test and post-test evaluations, and one month of online mentoring. The results of the activity indicate a significant increase in the participants' understanding and technical ability to use the e-rapor application independently. The pre-test results showed that teachers and administrative staff could answer 75% of the questions, while after the training and socialization, they were able to answer 95% of the questions in the post-test. Furthermore, the partner school is now able to implement a digital academic reporting system more efficiently and in a standardized manner. This activity proves that a short-term training model supported by continuous mentoring is effective in supporting the digitalization of educational administration in vocational high schools.

Keywords: Administration, Application, E-Report, Monitoring Training, Teacher Competence

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam bidang pendidikan bukan lagi sekadar pilihan, melainkan agenda strategis nasional yang bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan pendidikan di Indonesia (Khasanah et al., 2023). Di era industri 4.0, pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya berperan sebagai media pembelajaran di kelas, tetapi juga menjadi tulang punggung dalam sistem evaluasi dan pelaporan hasil belajar siswa secara nasional (Haleem et al., 2022). Digitalisasi sistem penilaian memungkinkan pengelolaan data akademik

dilakukan secara lebih sistematis, terintegrasi, dan real-time (Suryaman et al., 2020). Hal ini sangat krusial karena mendukung pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making) bagi kepala sekolah maupun pemerintah dalam memetakan kualitas pendidikan secara akurat (Alenezi, 2023; Budiman et al., 2021).

Sebagai langkah konkret, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah mendorong penggunaan aplikasi elektronik rapor (e-rapor) sebagai instrumen standar pelaporan hasil belajar, khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah guru dalam memetakan capaian kompetensi siswa sesuai dengan kerangka Kurikulum Merdeka atau kurikulum nasional yang berlaku (Handayani et al., 2022). Penggunaan e-rapor diproyeksikan mampu mereduksi beban administratif guru yang selama ini terjebak dalam sistem manual yang rentan kesalahan (human error) dan membutuhkan waktu pengolahan yang sangat lama (Sutarsih et al., 2023; Wijoyo et al., 2021). Integrasi data nilai secara digital juga menjamin otentisitas nilai siswa yang dapat diakses secara daring oleh pemangku kepentingan (Puspitasari & Sunarya, 2022).

Namun, pada realitasnya, implementasi e-rapor di lapangan menghadapi tantangan yang kompleks, terutama pada institusi pendidikan swasta dengan keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia. Fenomena digital divide atau kesenjangan digital masih terasa nyata, di mana banyak guru dan staf administrasi belum memiliki literasi digital yang memadai untuk mengoperasikan platform manajemen nilai yang kompleks (Pradana & Setyowati, 2021; Santosa et al., 2024). Hambatan teknis seperti kegagalan instalasi pada peladen (server) lokal, kesulitan sinkronisasi data dengan sistem Dapodik, hingga kendala dalam merumuskan deskripsi capaian pembelajaran menjadi residu permasalahan yang menghambat efektivitas sistem ini (Wahyuni et al., 2023; Zainuddin et al., 2022).

SMK Nurul Iman Palembang merupakan institusi pendidikan kejuruan swasta yang berlokasi strategis di Jalan Mayor Salim Batubara, Sekip Jaya, Palembang. Sekolah yang berada di bawah naungan Yayasan Perguruan Nurul Iman ini telah terakreditasi A dan dikenal sebagai lembaga yang berkomitmen pada peningkatan mutu melalui digitalisasi administrasi pendidikan, termasuk implementasi sistem e-rapor. Dengan dukungan tenaga pendidik dan staf administrasi yang terus dikembangkan kompetensinya, SMK Nurul Iman fokus pada efisiensi pelaporan akademik dan standarisasi layanan pendidikan. Melalui NPSN 10603721, sekolah ini aktif menjalin kemitraan, termasuk dalam kegiatan pengabdian masyarakat, guna memastikan seluruh civitas akademika mampu beradaptasi dengan transformasi teknologi di dunia pendidikan saat ini.

SMK Nurul Iman Palembang menyelenggarakan dua program keahlian utama yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja saat ini, yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) serta Administrasi Perkantoran. Untuk mendukung proses pembelajaran tersebut, sekolah ini diperkuat oleh 25 tenaga pendidik profesional yang memiliki latar belakang pendidikan linier di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) serta Ekonomi. Dalam implementasi kurikulumnya, SMK Nurul Iman menitikberatkan pada pengembangan keterampilan praktis siswa, di mana porsi kegiatan praktik jauh lebih dominan dibandingkan dengan pemaparan teori di kelas. Pendekatan berbasis keterampilan ini bertujuan agar lulusannya memiliki kompetensi teknis yang kuat dan siap terjun langsung ke dunia industri maupun dunia usaha.

SMK Nurul Iman Palembang merupakan salah satu mitra yang saat ini masih terjebak dalam transisi digital tersebut. Meskipun sekolah memiliki visi untuk maju, praktik penilaian akademik masih sangat bergantung pada metode konvensional dan penggunaan spreadsheet sederhana yang tidak terhubung secara sistemik (Sari et al., 2021). Kondisi ini sering kali mengakibatkan keterlambatan dalam pelaporan hasil belajar kepada wali murid dan menyulitkan pihak manajemen sekolah dalam melakukan rekapitulasi nilai tahunan secara berkelanjutan (Putra & Yulia, 2022). Ketidakpastian data ini pada akhirnya dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem administrasi sekolah.

Keberhasilan adopsi teknologi di sekolah sangat bergantung pada kesiapan teknis dan psikologis penggunanya. Pelatihan yang selama ini dilakukan sering kali gagal karena hanya bersifat satu arah dan teoritis, tanpa adanya pemecahan masalah secara langsung terhadap kendala spesifik yang dihadapi guru di lapangan. Penelitian oleh Rigianti (2022) menegaskan

bahwa peningkatan kompetensi digital membutuhkan lingkungan belajar yang suportif dan berbasis praktik. Oleh karena itu, pendekatan hands-on training yang dikombinasikan dengan pendampingan intensif pasca-pelatihan dianggap sebagai solusi paling efektif untuk menumbuhkan kemandirian teknis guru (Marlina et al., 2024; Siregar & Manurung, 2023).

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diusulkan sebuah program sosialisasi dan pelatihan teknis yang dirancang secara sistematis bagi guru SMK Nurul Iman Palembang. Program ini tidak hanya membekali peserta dengan keterampilan teknis operasional aplikasi e-rapor, tetapi juga memberikan pemahaman mendalam mengenai manajemen data akademik yang aman dan akuntabel (Hidayat et al., 2022). Dengan adanya pendampingan berkelanjutan, diharapkan hambatan-hambatan teknis dapat diselesaikan secara kolaboratif, sehingga SMK Nurul Iman Palembang mampu melakukan transformasi total dari sistem penilaian manual menuju sistem digital yang efisien, akurat, dan berkelanjutan.

2. METODE

Berikut diagram alur kegiatan program pengabdian kepada masyarakat penugasan inovasi yang dilaksanakan tim pelaksana digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta selama proses pelatihan. Pendekatan ini dipilih karena dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis pengguna terhadap sistem berbasis teknologi informasi, khususnya dalam konteks implementasi aplikasi elektronik rapor (e-rapor) di lingkungan sekolah menengah. Metode

pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi serta pendampingan.

a. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan fondasi awal untuk memastikan kegiatan berjalan terstruktur. Fokus utamanya adalah penyesuaian persepsi dan kesiapan teknis.

- Koordinasi dengan Mitra: Melakukan pertemuan awal dengan pihak SMK Nurul Iman Palembang untuk menyusun jadwal dan menyepakati target peserta.
- Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi sejauh mana pemahaman awal guru terhadap e-rapor dan kendala spesifik yang dihadapi sekolah.
- Penyusunan Modul Pelatihan: Menyusun materi panduan yang sistematis agar mudah dipahami oleh guru dan staf administrasi.
- Penyiapan Infrastruktur: Memastikan perangkat keras (*server/laptop*) dan perangkat lunak (aplikasi e-rapor) siap digunakan untuk praktik.

b. Tahap Pelaksanaan

Merupakan inti dari kegiatan di mana transfer pengetahuan dan keterampilan terjadi secara langsung.

- Jumlah peserta sebanyak 23 orang guru dari berbagai bidang mata pelajaran dan 2 tenaga administrasi SMK Nurul Iman Palembang. Ada 2 orang guru yang berhalangan hadir karena sakit.
- Sosialisasi Kebijakan e-Rapor: Memberikan pemahaman regulasi mengapa digitalisasi pelaporan nilai itu penting bagi sekolah.
- Pelatihan Teknis Dasar: Pengenalan antarmuka (*interface*) aplikasi, cara login, dan alur kerja utama sistem.
- Praktik Langsung: Peserta langsung mencoba memasukkan data nilai dan memproses rapor menggunakan data simulasi atau data asli.
- Troubleshooting: Sesi diskusi dan solusi langsung terhadap kendala teknis yang muncul saat peserta mencoba aplikasi.

c. Tahap Evaluasi

Tahap ini berfungsi untuk mengukur efektivitas program serta sejauh mana peningkatan kompetensi peserta dapat dibuktikan secara terukur.

- Pre-test: Dilakukan sebelum pelatihan untuk mengukur basis pengetahuan awal peserta. Soal yang diberikan mencakup pemahaman konsep dasar digitalisasi administrasi serta alur awal penggunaan aplikasi e-rapor.
- Post-test: Dilakukan setelah seluruh materi disampaikan. Soal pada post-test ini kembali menguji aspek konsep dan penggunaan aplikasi e-rapor secara mendalam untuk memastikan peserta telah menguasai fitur-fitur teknis secara mandiri.
- Indikator Keberhasilan Tugas: Selain melalui tes tertulis, keberhasilan diukur dari kemampuan guru dalam menyelesaikan seluruh tugas mandiri yang diberikan oleh tim pelaksana, seperti simulasi input nilai, pengolahan deskripsi kompetensi, hingga cetak draf rapor tanpa kesalahan.
- Kuesioner Umpan Balik: Mengumpulkan persepsi peserta mengenai kepuasan terhadap materi, narasumber, dan kebermanfaatan kegiatan secara keseluruhan bagi kemudahan kerja mereka.

d. Tahap Pendampingan

Tahap ini krusial untuk memastikan keberlanjutan program sehingga peserta tidak merasa ditinggalkan setelah pelatihan selesai.

- Pendampingan Daring 1 Bulan: Memberikan ruang komunikasi (misal via WhatsApp Group) untuk menjawab pertanyaan guru saat mulai bekerja secara mandiri.
- Implementasi e-Rapor Nyata: Penerapan aplikasi pada periode pengisian rapor yang sebenarnya di sekolah.
- Monitoring dan Konsultasi: Memantau kemajuan sekolah dalam menggunakan sistem dan memberikan solusi jika terjadi kendala pada saat data akhir akan dikirim atau dicetak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan inti kegiatan "Sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi elektronik rapor di SMK Nurul Iman Palembang" akan dipadatkan menjadi satu hari penuh, yaitu pada Kamis, 15 Oktober 2025. Kegiatan akan dimulai tepat pukul 08.00 WIB, diawali dengan registrasi peserta dan pelaksanaan Pre-Test untuk mengukur pengetahuan dasar guru dan staf administrasi sebelum pelatihan. Sesi pagi dilanjutkan dengan Sosialisasi Umum (08.30 - 09.30 WIB) yang mencakup pemaparan urgensi penggunaan e-rapor, manfaat, serta alur kerja pelaporan nilai sesuai kebijakan kurikulum saat itu. Sesi ini berfungsi membangun pemahaman kontekstual sebelum masuk ke praktik teknis yang lebih mendalam.



Gambar 2. Suasana pretest

Gambar 2 mengilustrasikan suasana pelaksanaan pre-test yang diikuti oleh para guru dan staf administrasi sekolah sebagai tahap awal evaluasi kegiatan. Dalam sesi ini, setiap peserta diwajibkan menjawab 10 butir pertanyaan terstruktur yang telah dipersiapkan secara sistematis oleh tim pelaksana guna mengukur instrumen kognitif awal mereka. Tes ini dirancang dalam format pilihan ganda yang efisien, di mana peserta cukup memilih jawaban yang paling sesuai dengan pemahaman mereka saat ini. Materi pertanyaan mencakup dua aspek fundamental, yakni pengetahuan teoretis mengenai sistem administrasi digital dan keterampilan teknis dalam mengoperasikan fitur-fitur utama aplikasi e-Rapor. Data yang diperoleh dari pre-test ini nantinya akan menjadi tolok ukur bagi tim pelaksana untuk memetakan sejauh mana kesiapan serta kebutuhan pendampingan peserta sebelum masuk ke sesi pelatihan inti.

Memasuki sesi teknis, Tim Narasumber akan memimpin Sesi I (09.30 - 10.30 WIB) dengan fokus pada Teknis Dasar Aplikasi. Peserta akan langsung mempraktikkan proses login, navigasi menu, dan memahami interface aplikasi secara mandiri (hands-on). Sesi ini memastikan setiap peserta menguasai dasar-dasar pengoperasian sistem. Selanjutnya, Sesi II (10.30 - 12.00 WIB) difokuskan pada Input Data Master, di mana peserta mengisi dan memvalidasi data penting seperti data sekolah, data guru, daftar siswa, dan setting mata pelajaran. Proses ini krusial sebagai fondasi sistem. Kegiatan pagi ditutup dengan istirahat, sholat, dan makan (ISHOMA) pada pukul 12.00 WIB.



Gambar 3. Tim Pelaksana Menyampaikan Materi

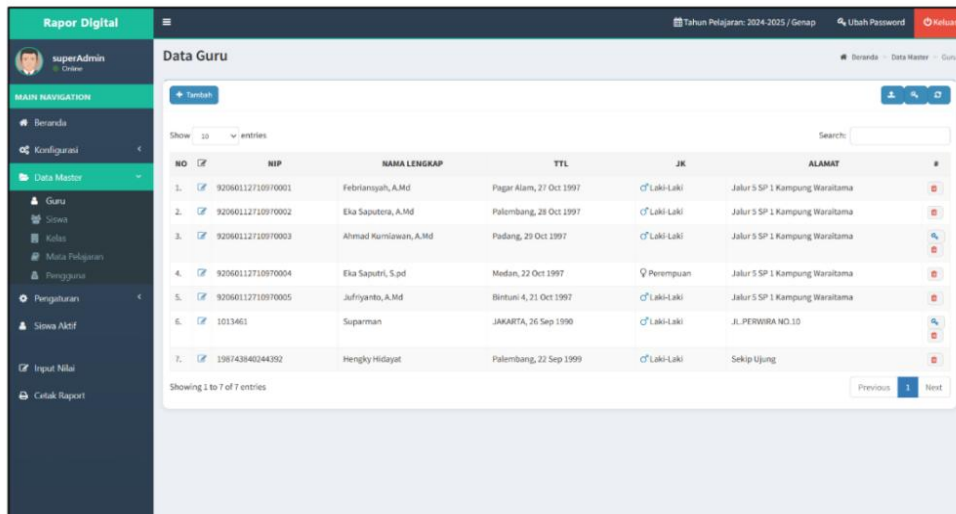


Gambar 4. Suasana Sosialisasi dan Pelatihan

Pada sesi pertama seperti terlihat pada gambar 3 dan 4, tim pelaksana memberikan pemaparan komprehensif mengenai landasan fundamental penggunaan e-Rapor sebagai instrumen utama dalam digitalisasi administrasi sekolah. Tim menjelaskan secara mendalam mengenai alur kerja (workflow) yang terintegrasi, dimulai dari pengambilan data dari Dapodik, proses input nilai formatif dan sumatif oleh guru mata pelajaran, hingga peran wali kelas dalam merangkum catatan perkembangan siswa. Selain itu, diperkenalkan pula berbagai fitur unggulan aplikasi, seperti modul input nilai capaian kompetensi otomatis, fitur ekspor-impor data via Excel untuk efisiensi kerja, serta dasbor pemantauan bagi kepala sekolah untuk meninjau progres pengisian nilai secara real-time. Melalui sesi ini, diharapkan para peserta tidak hanya memahami cara mengoperasikan aplikasi secara teknis, tetapi juga menyadari pentingnya sinkronisasi data yang akurat demi menghasilkan pelaporan hasil belajar yang transparan dan akuntabel.

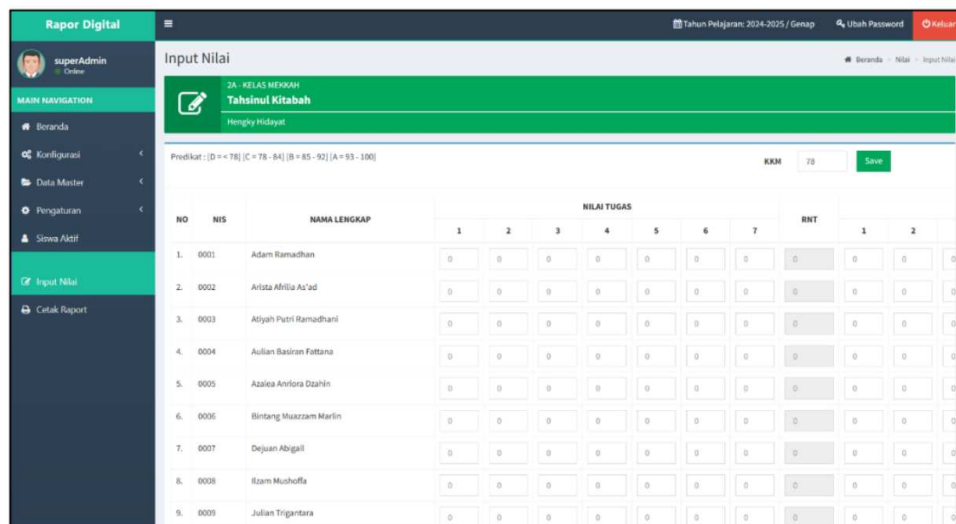
Setelah Ishoma, kegiatan dilanjutkan dengan sesi paling penting, yaitu Pengolahan Nilai. Sesi III (13.00 - 14.30 WIB) dikhususkan untuk Input Nilai dan Proses Olah Nilai, mencakup praktik memasukkan nilai harian/formatif, serta memproses nilai tersebut menjadi nilai akhir semester. Dilanjutkan dengan Sesi IV (14.30 - 15.30 WIB) yang berfokus pada Troubleshooting dan Simulasi Pencetakan, di mana tim teknis membantu memecahkan masalah umum yang dihadapi peserta, sekaligus menyimulasikan proses pencetakan draf rapor. Kegiatan inti pelatihan

ditutup dengan pelaksanaan Post-Test dan pengisian kuesioner umpan balik (15.30 - 16.00 WIB) untuk mengukur peningkatan kompetensi, dan diakhiri dengan upacara penutupan resmi (16.00 - 16.30 WIB).



Gambar 5. Halaman Admin – Data Guru

Gambar 5 merupakan salah satu halaman aplikasi e-rapor untuk mengelola data guru. Halaman ini hanya bisa diakses oleh admin dalam hal ini adalah staf administrasi yang memiliki tanggung jawab penuh terhadap aplikasi web e-rapor. Fitur yang dimiliki halaman ini adalah berupa menyimpan, menghapus, mengubah, dan mencari data guru. Halaman admin untuk mengelola data guru merupakan salah satu halaman aplikasi web e-rapor yang dijelaskan oleh tim pelaksana kegiatan PKM pada sesi 3 pelatihan.



Gambar 6. Halaman Admin dan Guru – Input Nilai

Gambar 6 menampilkan antarmuka utama dari modul Input Nilai pada aplikasi Rapor Digital yang digunakan oleh guru mata pelajaran. Dalam tampilan ini, sistem menyediakan lembar kerja digital yang terstruktur, mencakup daftar nama siswa, Nomor Induk Siswa (NIS), serta kolom-kolom penilaian yang spesifik seperti nilai tugas harian dan nilai akhir. Fitur ini dirancang untuk memudahkan guru dalam melakukan entri data nilai secara sistematis, di mana sistem secara otomatis menyajikan informasi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan rentang predikat sebagai acuan penilaian. Dengan adanya formulir input yang responsif ini, guru dapat

meminimalkan kesalahan manual dalam pengolahan nilai, sekaligus mempercepat proses sinkronisasi data dari kelas.

Sebagai bagian integral dari program, Tim PkM berkomitmen melaksanakan Pendampingan Jangka Panjang selama satu bulan penuh, terhitung mulai tanggal 16 Oktober hingga 15 November 2025. Tujuan dari fase pendampingan ini adalah memastikan bahwa seluruh guru dan staf mampu menerapkan sistem e-rapor yang telah dilatih secara mandiri dan efektif dalam situasi kerja nyata, khususnya saat periode pengisian dan pelaporan nilai berlangsung. Metode pendampingan dilakukan secara online atau on-call, memanfaatkan media komunikasi seperti grup chat khusus (misalnya via WhatsApp atau email) sebagai saluran komunikasi utama untuk mengatasi kendala teknis yang muncul secara mendadak.

Prosedur pendampingan ini memastikan keberlanjutan dampak kegiatan, di mana setiap kendala teknis atau pertanyaan mengenai alur kerja aplikasi akan direspons oleh Tim PkM dalam waktu maksimal 1x24 jam. Pada akhir periode pendampingan, Tim PkM akan mengumpulkan laporan dari pihak sekolah mengenai tingkat keberhasilan implementasi e-rapor dan hambatan yang masih tersisa, yang kemudian menjadi masukan dalam Laporan Akhir Pengabdian Masyarakat sebagai evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas program satu hari pada 15 Oktober 2025 dan dukungan pasca-pelatihan selama satu bulan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat berupa Sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi elektronik rapor di SMK Nurul Iman Palembang telah dilaksanakan secara intensif dalam satu hari penuh pada tanggal 15 Oktober 2025. Hasil penilaian dari post test menunjukkan adanya peningkatan keterampilan dan pengetahuan dari peserta pelatihan. Pada sesi pre test peserta hanya bisa menjawab 75% pertanyaan sekarang menjadi 95% rata-rata peserta bisa menjawab pertanyaan. Pendampingan Jangka Panjang selama satu bulan (hingga 15 November 2025). Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi teknis guru dan staf administrasi mitra dalam mengoperasikan aplikasi e-rapor, sehingga mampu menghasilkan proses pelaporan nilai yang lebih efisien dan akurat. Meskipun dihadapkan pada kendala keterbatasan waktu pelaksanaan, strategi mitigasi melalui pemadatan materi dan optimalisasi dukungan daring pasca-pelatihan diterapkan secara efektif. Secara umum, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai sistem e-rapor dan memastikan implementasi teknis dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alenezi, M. (2023). Digital transformation in higher education: A review of opportunities and challenges. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(2), 247–255.
- Budiman, A., dkk. (2021). Implementation of data-driven decision making in vocational schools. *Journal of Vocational Education Studies*, 4(1), 45–56.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Handayani, T., dkk. (2022). Relevansi e-rapor dalam implementasi kurikulum merdeka pada sekolah menengah. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 112–124.
- Hidayat, R., dkk. (2022). Manajemen keamanan data akademik berbasis teknologi informasi di lingkungan sekolah. *Jurnal Manajemen Informatika*, 12(1), 15–28.
- Khasanah, U., dkk. (2023). Agenda strategis digitalisasi pendidikan di Indonesia: Peluang dan tantangan. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, 15(1), 34–49.
- Marlina, L., dkk. (2024). Efektivitas hands-on training dalam peningkatan literasi digital guru honorer. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 22–35.

- Pradana, M., & Setyowati, D. (2021). Analisis kesenjangan digital pada tenaga pendidik di sekolah swasta. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 89–102.
- Puspitasari, D., & Sunarya, A. (2022). Otentisitas dan integritas data nilai melalui sistem informasi akademik digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 14(3), 201–215.
- Putra, A., & Yulia, E. (2022). Kendala administrasi sekolah dalam transisi sistem penilaian konvensional ke digital. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 11(2), 143–155.
- Santosa, B., dkk. (2024). Kompetensi IT guru SMK dalam menghadapi era society 5.0. *Jurnal Pendidikan Teknik*, 13(1), 56–70.
- Sari, N., dkk. (2021). Analisis ketergantungan penggunaan spreadsheet manual dalam pengolahan nilai siswa. *Jurnal Informatika Pendidikan*, 6(2), 77–88.
- Siregar, J., & Manurung, H. (2023). Model pendampingan berkelanjutan untuk meningkatkan kemandirian teknis guru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 4501–4512.
- Suryaman, M., dkk. (2020). COVID-19 pandemic and home online learning system: Does it affect the quality of pharmacy school learning? *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(8), 524–530.
- Wahyuni, S., dkk. (2023). Sinkronisasi Dapodik dan e-rapor: Studi kasus hambatan teknis di SMK swasta. *Jurnal Komputer dan Teknologi*, 5(2), 130–145.
- Wijoyo, H., dkk. (2021). Digitalisasi administrasi sekolah di masa pandemi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 4(2), 110–118.

Halaman Ini Dikосongkan