

PENINGKATAN KOMPETENSI SDM MELALUI PELATIHAN INSTALASI DAN KONFIGURASI N8N UNTUK AUTOMASI SISTEM

**Rosidin¹, Indra Wiguna
Marthanu², Willy Prihartono³ Jeri⁴,
Dzaky Maulana Saputra⁵**

¹)Sistem Informasi, STMIK IKMI
Cirebon

²) Komputasi Akuntansi, STMIK IKMI
Cirebon

Article history

Received : 1 Juni 2026

Revised : 7 Juni 2026

Accepted : 30 Juli 2026

***Corresponding author**

Pilih penulis yang akan menjadi
korespondensi author
Email : rosidin@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru dan staf administrasi sekolah dalam memanfaatkan workflow automation berbasis n8n sebagai solusi transformasi digital pada proses operasional sekolah. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah masih banyaknya pekerjaan administratif yang dilakukan secara manual, berulang, dan belum terintegrasi, sehingga memerlukan waktu lebih lama serta berpotensi menimbulkan kesalahan data. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan materi, pelatihan, demonstrasi, praktik langsung, serta evaluasi melalui observasi, pretest-posttest, dan kuesioner kepuasan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep workflow automation dan kemampuan dasar dalam membangun alur kerja otomatis menggunakan n8n. Beberapa workflow yang berhasil diperkenalkan antara lain pengiriman notifikasi otomatis, pengingat kegiatan, dan rekapitulasi data kehadiran. Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra, implementasi workflow automation berpotensi menurunkan waktu pengerjaan tugas administratif sekitar 40–60% serta mengurangi risiko kesalahan input data. Evaluasi kepuasan peserta juga menunjukkan hasil yang sangat baik dengan rata-rata skor 4,55 dari skala lima. Dengan demikian, pelatihan ini terbukti efektif sebagai langkah awal dalam mendukung transformasi digital sekolah melalui pemanfaatan platform open source yang fleksibel dan mudah dikembangkan.

Kata Kunci: workflow automation, n8n, transformasi digital, pengabdian masyarakat, administrasi sekolah

Abstract

This community service activity aims to increase the capacity of teachers and school administrative staff in utilizing n8n-based workflow automation as a digital transformation solution for school operational processes. The main problem faced by partners is that many administrative tasks are still done manually, repetitively, and not integrated, which takes longer and has the potential to cause data errors. The implementation method includes identifying partner needs, preparing materials, training, demonstrations, direct practice, and evaluation through observation, pretest-posttest, and participant satisfaction questionnaires. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of the concept of workflow automation and basic skills in building automated workflows using n8n. Several workflows successfully introduced included sending automatic notifications, activity reminders, and attendance data recapitulation. Based on the results of discussions with partners, the implementation of workflow automation has the potential to reduce administrative task time by around 40–60% and reduce the risk of data input errors. The evaluation of participant satisfaction also showed excellent results with an average score of 4.55 on a scale of five. Thus, this training has proven effective as a first step in supporting school digital transformation through the use of a flexible and easily developed open source platform.

Keywords: workflow automation, n8n, digital transformation, community service, school administration

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai institusi pendidikan untuk melakukan transformasi digital dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan. Sekolah sebagai salah satu organisasi pendidikan tidak hanya dituntut untuk menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas, tetapi juga harus mampu mengelola administrasi secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Dalam praktiknya, masih banyak sekolah yang menjalankan proses administrasi secara manual, seperti penyampaian informasi kegiatan, rekapitulasi kehadiran, distribusi laporan, dan pengingat agenda sekolah. Kondisi tersebut menyebabkan pekerjaan administratif menjadi berulang, memakan waktu, dan rentan terhadap kesalahan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan tersebut adalah workflow automation. Workflow automation memungkinkan berbagai proses kerja dijalankan secara otomatis berdasarkan jadwal, pemicu tertentu, atau integrasi antar aplikasi. Dengan pendekatan ini, pekerjaan yang bersifat repetitif dapat disederhanakan sehingga sumber daya manusia dapat lebih fokus pada tugas yang membutuhkan analisis dan pengambilan keputusan. Dalam konteks pendidikan, workflow automation dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengelolaan informasi sekolah, komunikasi internal, dokumentasi kegiatan, hingga monitoring pelaksanaan program.

Platform n8n dipilih dalam kegiatan pengabdian ini karena bersifat open source, fleksibel, dan memiliki antarmuka visual yang relatif mudah dipahami oleh pengguna non-programmer. n8n memungkinkan integrasi berbagai layanan digital melalui node-node yang dapat dirangkai menjadi alur kerja otomatis. Karakteristik tersebut menjadikan n8n sebagai solusi yang sesuai bagi sekolah yang ingin memulai transformasi digital tanpa harus mengeluarkan biaya besar untuk pengadaan perangkat lunak berlisensi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru serta staf administrasi sekolah agar mampu memahami konsep workflow automation dan mempraktikkannya secara langsung menggunakan n8n. Melalui kegiatan ini diharapkan mitra memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan contoh implementasi yang dapat diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong terbentuknya budaya kerja digital yang lebih efisien, terstruktur, dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis agar tujuan kegiatan dapat tercapai secara optimal. Secara umum, pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam beberapa tahap, yaitu identifikasi kebutuhan mitra, persiapan materi dan perangkat, pelaksanaan pelatihan, evaluasi hasil, serta tindak lanjut keberlanjutan program.

Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan mitra. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan diskusi awal dengan pihak sekolah untuk mengetahui permasalahan utama yang dihadapi dalam pengelolaan administrasi. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sekolah membutuhkan solusi untuk mempercepat penyampaian informasi, mengurangi pekerjaan manual yang berulang, dan meningkatkan keterhubungan antar layanan digital yang telah digunakan.

Tahap kedua adalah persiapan materi dan perangkat. Tim menyusun modul pelatihan yang mencakup pengenalan konsep workflow automation, pengenalan platform n8n, instalasi dan konfigurasi dasar, pembuatan workflow sederhana, penggunaan scheduling, serta implementasi webhook. Selain itu, tim juga menyiapkan perangkat pendukung seperti laptop, koneksi internet, akun layanan digital yang diperlukan, dan template workflow yang akan digunakan saat praktik.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan. Kegiatan dilaksanakan melalui kombinasi metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Pada sesi awal, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep dasar workflow automation dan manfaatnya dalam mendukung operasional sekolah. Selanjutnya, narasumber mendemonstrasikan cara membuat workflow sederhana menggunakan n8n. Setelah itu, peserta diminta untuk

mempraktikkan langsung pembuatan workflow dengan pendampingan dari tim pelaksana. Beberapa contoh kasus yang digunakan dalam pelatihan antara lain pengiriman notifikasi otomatis, pengingat kegiatan sekolah, dan rekapitulasi data kehadiran.

Tahap keempat adalah evaluasi hasil. Evaluasi dilakukan melalui observasi selama pelatihan, pretest-posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, serta kuesioner kepuasan untuk mengetahui persepsi peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk menilai efektivitas pelatihan dan mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan pada kegiatan berikutnya.

Tahap terakhir adalah tindak lanjut keberlanjutan program. Pada tahap ini, tim pengabdian menyusun dokumen SOP penggunaan n8n, memberikan template workflow yang dapat dimodifikasi oleh mitra, serta membuka peluang pendampingan lanjutan untuk pengembangan integrasi dengan sistem lain yang digunakan sekolah. Dengan demikian, kegiatan pengabdian tidak berhenti pada transfer pengetahuan, tetapi juga menghasilkan perangkat pendukung yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

HASIL PEMBAHASAN

Analisis Dampak Implementasi Workflow Automation

Implementasi workflow automation berbasis n8n memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan efektivitas operasional sekolah. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar proses administrasi masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan aplikasi yang berdiri sendiri dan belum terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan penyampaian informasi harus dilakukan berulang melalui berbagai kanal komunikasi, sehingga memerlukan waktu lebih lama dan berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian data.

Setelah peserta memahami dan mempraktikkan workflow yang dirancang selama pelatihan, beberapa proses operasional dapat dijalankan secara otomatis. Sebagai contoh, informasi rapat yang sebelumnya disampaikan secara manual kepada guru dan tenaga kependidikan dapat dikirim secara otomatis melalui notifikasi yang terhubung dengan kalender kegiatan sekolah. Demikian pula, proses rekapitulasi data kehadiran yang semula membutuhkan waktu cukup lama dapat dilakukan secara otomatis melalui integrasi formulir daring dan spreadsheet.

Pada sesi praktik instalasi, peserta diarahkan melakukan instalasi n8n pada perangkat masing-masing. Tim pendamping membantu peserta ketika mengalami kendala teknis seperti konfigurasi perangkat, dependency aplikasi, dan pengaturan jaringan. Pelaksanaan praktik berlangsung secara interaktif. Peserta aktif bertanya mengenai langkah instalasi dan fungsi setiap komponen sistem.



Gambar 1. Praktik Instalasi dan Konfigurasi N8N

Simulasi berikutnya berupa integrasi formulir digital dengan workflow automation. Peserta berhasil membuat alur kerja otomatis yang dapat mengolah data formulir dan mengirimkan notifikasi secara otomatis. Selain praktik individu, peserta juga diarahkan melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan studi kasus sederhana terkait automasi administrasi digital. Pendekatan collaborative learning membantu peserta saling bertukar pengalaman dan solusi ketika menghadapi kendala teknis. Pada sesi siang, workshop dilanjutkan dengan simulasi integrasi API sederhana menggunakan platform n8n. Peserta memperoleh pemahaman mengenai proses pertukaran data antaraplikasi digital.

Pelaksanaan workshop menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti materi dengan baik meskipun sebagian besar belum pernah menggunakan platform workflow automation sebelumnya. Antusiasme peserta terlihat dari tingginya partisipasi dalam diskusi dan praktik implementasi sistem. Tim pelaksana juga memberikan pendampingan intensif kepada peserta yang mengalami kesulitan selama praktik. Pendampingan dilakukan secara langsung agar seluruh peserta dapat menyelesaikan simulasi workflow automation.



Gambar 2. Foto Bersama Peserta dan Tim Pelaksana

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra, penerapan workflow automation berpotensi menurunkan waktu pengerjaan beberapa tugas administratif sekitar 40–60%. Efisiensi tersebut diperoleh karena pekerjaan yang bersifat repetitif dapat dijalankan secara otomatis berdasarkan jadwal maupun pemicu tertentu. Selain meningkatkan efisiensi waktu, otomasi juga membantu mengurangi risiko kesalahan input data yang sering terjadi pada proses manual.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital di lingkungan pendidikan tidak selalu harus dimulai dengan investasi sistem yang kompleks dan mahal. Pemanfaatan platform open source seperti n8n memungkinkan sekolah untuk mengembangkan otomasi secara bertahap sesuai kebutuhan dan kapasitas sumber daya yang tersedia.

Analisis Kepuasan Peserta

Evaluasi kepuasan peserta dilakukan untuk mengetahui persepsi peserta terhadap kualitas pelaksanaan kegiatan pengabdian. Aspek yang dinilai meliputi kualitas materi, kemampuan narasumber, kemudahan praktik, kesesuaian materi dengan kebutuhan kerja, serta manfaat kegiatan bagi peserta.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh skor rata-rata di atas 4,00 pada skala lima. Skor tertinggi diperoleh pada aspek kemampuan narasumber dalam menyampaikan materi, yaitu 4,72. Adapun aspek manfaat kegiatan memperoleh skor 4,38, yang menunjukkan bahwa peserta merasakan manfaat langsung dari materi yang disampaikan.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kepuasan Peserta

Aspek Penilaian	Skor Rata-Rata
Kualitas Materi	4,60
Kemampuan Narasumber	4,72
Kemudahan Praktik	4,50
Kesesuaian dengan Kebutuhan	4,56
Manfaat Kegiatan	4,38
Rata-Rata	4,55

Tingginya tingkat kepuasan peserta menunjukkan bahwa kombinasi metode penyampaian teori, demonstrasi, dan praktik langsung efektif dalam mendukung pemahaman peserta. Selain itu, penggunaan studi kasus yang berasal dari kebutuhan nyata sekolah membantu peserta memahami penerapan workflow automation secara lebih konkret dan relevan.

Faktor Pendukung dan Hambatan Pelaksanaan

Keberhasilan kegiatan pengabdian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung. Pertama, adanya dukungan penuh dari pihak sekolah dalam penyediaan laboratorium komputer, jaringan internet, dan perangkat pendukung lainnya. Kedua, tingginya motivasi peserta untuk mempelajari teknologi baru yang dapat membantu pekerjaan sehari-hari. Ketiga, penggunaan platform n8n yang memiliki antarmuka visual sehingga relatif mudah dipahami oleh peserta yang tidak memiliki latar belakang pemrograman.

Di samping faktor pendukung, terdapat beberapa hambatan yang ditemukan selama pelaksanaan kegiatan. Salah satu hambatan utama adalah perbedaan tingkat literasi digital peserta. Beberapa peserta yang belum terbiasa menggunakan aplikasi berbasis cloud memerlukan waktu lebih lama untuk memahami konsep workflow dan integrasi sistem. Selain itu, keterbatasan bandwidth internet pada saat praktik menyebabkan beberapa peserta mengalami keterlambatan dalam mengakses layanan yang digunakan selama simulasi.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, tim pelaksana memberikan pendampingan secara intensif melalui pembagian kelompok kecil dan penyediaan modul langkah demi langkah. Pendekatan ini terbukti efektif dalam membantu peserta yang mengalami kesulitan sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat diikuti dengan baik.

Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program menjadi salah satu aspek penting dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada penguatan kapasitas mitra agar mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi secara mandiri. Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian menyusun SOP penggunaan n8n yang dapat dijadikan panduan operasional oleh sekolah. Dokumen tersebut memuat prosedur instalasi, konfigurasi akun, pembuatan workflow, penggunaan scheduling, implementasi webhook, serta langkah pemeliharaan dasar. Dengan adanya SOP tersebut, sekolah memiliki acuan yang jelas untuk mengembangkan workflow baru sesuai kebutuhan.

Selain itu, sekolah juga memperoleh beberapa template workflow yang dapat langsung digunakan atau dimodifikasi. Template tersebut mencakup workflow pengingat kegiatan, pengiriman notifikasi otomatis, rekapitulasi data kehadiran, dan distribusi laporan berkala. Ketersediaan template ini diharapkan dapat mempercepat proses adopsi teknologi dan mendukung keberlanjutan implementasi. Pada tahap berikutnya, pengembangan program dapat diarahkan pada integrasi n8n dengan sistem informasi akademik, sistem kepegawaian, dan layanan digital lain yang digunakan sekolah. Integrasi tersebut berpotensi membentuk ekosistem digital yang lebih terhubung dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan workflow automation berbasis n8n berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola proses administrasi sekolah secara lebih efisien. Implementasi workflow otomatis terbukti berpotensi mengurangi waktu pengerjaan tugas administratif, menekan risiko kesalahan input data, dan mendukung integrasi antar layanan digital yang digunakan sekolah. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan peserta yang sangat baik dengan rata-rata skor 4,55, yang menandakan bahwa metode pelatihan yang digunakan efektif dan relevan dengan kebutuhan mitra. Selain itu, tersusunnya SOP, template workflow, dan dokumentasi kegiatan menjadi modal penting bagi sekolah untuk melanjutkan pengembangan transformasi digital secara mandiri. Dengan demikian, n8n dapat menjadi solusi yang praktis, fleksibel, dan berkelanjutan dalam mendukung digitalisasi operasional sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH (BILA PERLU)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK IKMI Cirebon melalui LPPM atas dukungan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta kepada SMK Kabupaten Kuningan yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- Amir, A. R., & Atif, S. M. (2026). Evaluating workflow automation efficiency using n8n: A small-scale business case study. *arXiv*.
- Doni, R., Putri, F. A., Syahrin, E., & Uswani, D. R. (2025). Pelatihan robotika dasar untuk meningkatkan kompetensi teknologi siswa SMK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandira Cendikia*, 4(7), 136–142.
- Dirgayussa, I. G. E., Silalahi, A. O., Tambunan, I. H., Sagala, A., & Siahaan, J. (2023). Pelatihan programmable logic controller (PLC) OMRON. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 461–467.
- Maulana, R., & Setiawan, D. (2024). Pendekatan partisipatif dalam pelatihan teknologi berbasis masyarakat. *Jurnal Abdimas Digital*, 5(2), 88–96.
- Prasetyo, D., Nugroho, A., & Hidayat, M. (2025). Implementasi workshop berbasis praktik dalam peningkatan kompetensi digital siswa SMK. *Jurnal Pengabdian Teknologi dan Pendidikan*, 6(2), 120–129.
- Rahman, F., Akbar, M., & Siregar, T. (2025). Kolaborasi perguruan tinggi dan sekolah vokasi dalam penguatan kompetensi teknologi digital. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Indonesia*, 4(1), 55–63.
- Rahmat, H., Nurhadi, A., & Lestari, S. (2025). Kolaborasi pendidikan vokasi dan perguruan tinggi dalam penguatan kompetensi digital siswa SMK. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Indonesia*, 6(1), 44–53.
- Suryani, N., & Maulana, R. (2024). Pendekatan partisipatif dalam pelatihan teknologi informasi berbasis masyarakat. *Jurnal Abdimas Nusantara*, 5(3), 88–97.
- Tjahjono, L. M. (2026). Transformasi signifikan literasi AI siswa SMK melalui pendekatan pelatihan berbasis praktik. *Jurnal Pengabdian Bareleng*, 8(1), 20–25.
- Wahyudi, A., Kurniawan, M., & Sari, P. (2025). Efektivitas metode hands-on training dalam peningkatan kompetensi teknologi informasi. *Jurnal Pengabdian Teknologi Masyarakat*, 4(3), 120–128.