

PELATIHAN PERANCANGAN WORKFLOW OTOMATIS MENGUNAKAN N8N PADA LINGKUNGAN KERJA DIGITAL

**Ade Irma Purnama Sari¹, Aris
Pratama Putra², Mochammad
Khoerul Farhan³, Ezhar Frazz
Kurdi Irawan⁴**

¹⁾ Teknik Informatika, STMIK IKMI
Cirebon

²⁾ Sistem Informasi, 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 :

adeirmapurnama@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital mendorong kebutuhan kompetensi baru yang berkaitan dengan otomatisasi proses kerja, integrasi sistem, dan pengelolaan data digital. Namun, sebagian besar siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih terbatas dalam memahami konsep workflow automation dan implementasinya pada aktivitas pembelajaran maupun administrasi sekolah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi digital siswa melalui workshop dan pendampingan perancangan workflow otomatis menggunakan platform n8n. Kegiatan dilaksanakan pada 14 Maret 2026 dengan melibatkan siswa kelas XI dan XII program Teknik Komputer, Jaringan, dan Multimedia dari SMK se-Kota Cirebon. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan hands-on learning, studi kasus, simulasi, diskusi kelompok, dan proyek mini. Materi pelatihan meliputi konsep workflow automation, penggunaan node dan trigger, integrasi aplikasi digital, webhook, keamanan data, serta implementasi workflow berbasis kebutuhan sekolah. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan peserta dalam merancang, mengimplementasikan, dan memonitor workflow otomatis. Evaluasi kepuasan peserta menunjukkan rerata skor 4,64 dari skala 5 yang mengindikasikan tingkat penerimaan yang sangat baik terhadap materi, metode, dan manfaat pelatihan. Implementasi workflow yang dihasilkan mampu mengintegrasikan Google Classroom, Google Sheets, dan sistem notifikasi otomatis sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan administrasi sekolah. Kegiatan ini berhasil meningkatkan literasi digital, kemampuan problem solving, kreativitas, dan kolaborasi peserta sebagai bekal menghadapi dunia kerja berbasis digital.

Kata Kunci: workflow automation, n8n, literasi digital, SMK, transformasi digital

Abstract

Digital transformation has created new competency demands related to process automation, system integration, and digital data management. However, many vocational high school students still have limited understanding of workflow automation concepts and their implementation in educational and administrative activities. This community service program aimed to improve students' digital competencies through workshops and mentoring on workflow automation design using the n8n platform. The activity was conducted on March 14, 2026, involving grade XI and XII students from Computer Engineering, Networking, and Multimedia programs in vocational schools across Cirebon City. The implementation adopted hands-on learning, case studies, simulations, group discussions, and mini-project approaches. Training materials covered workflow automation concepts, nodes and triggers, digital application integration, webhooks, data security, and workflow implementation based on school needs. The results showed significant improvements in participants' abilities to design, implement, and monitor automated workflows. Participant satisfaction evaluation achieved an average score of 4.64 out of 5, indicating excellent acceptance of the training materials and methods. The developed workflows successfully integrated Google Classroom, Google Sheets, and automated notification systems, improving administrative efficiency and data management. The program enhanced digital literacy, problem-solving skills, creativity, and collaboration, preparing students for the digital workplace.

Keywords: workflow automation, n8n, digital literacy, vocational education, digital transformation

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap pola kerja, sistem layanan, dan cara organisasi mengelola informasi. Perubahan ini tidak hanya terjadi pada perusahaan besar, tetapi juga pada lembaga pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki peran strategis dalam menyiapkan tenaga kerja terampil dan adaptif terhadap kebutuhan industri. Dalam era Revolusi Industri 4.0 dan transformasi digital, lulusan SMK dituntut tidak hanya mampu mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga memahami bagaimana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas kerja. Oleh karena itu, penguatan kompetensi digital menjadi kebutuhan mendesak agar peserta didik mampu bersaing di dunia kerja yang semakin terintegrasi dengan sistem otomatisasi.

Salah satu kompetensi yang semakin penting dalam lingkungan kerja digital adalah workflow automation atau otomatisasi alur kerja. Konsep ini memungkinkan berbagai aplikasi, layanan, dan sistem digital saling terhubung untuk menjalankan proses tertentu secara otomatis tanpa harus dilakukan secara manual berulang-ulang. Penerapan workflow automation dapat membantu organisasi dalam mempercepat proses administrasi, mengurangi risiko kesalahan input data, meningkatkan konsistensi pekerjaan, serta menghemat waktu dan tenaga. Dalam konteks pendidikan vokasi, pemahaman terhadap workflow automation sangat relevan karena dapat melatih siswa untuk berpikir sistematis, efisien, dan solutif dalam menghadapi permasalahan nyata di lingkungan kerja.

Namun demikian, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMK masih memiliki keterbatasan dalam memahami konsep integrasi sistem dan otomatisasi proses kerja. Banyak peserta didik yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi digital, tetapi belum memahami bagaimana aplikasi tersebut dapat dihubungkan untuk membentuk alur kerja yang lebih efektif. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penggunaan teknologi secara umum dengan kemampuan merancang solusi digital yang terstruktur. Jika tidak segera diatasi, kesenjangan tersebut dapat menghambat kesiapan siswa dalam menghadapi tuntutan dunia industri yang semakin berbasis teknologi dan data.

Salah satu platform yang dapat digunakan untuk menjembatani kebutuhan tersebut adalah n8n. Platform ini merupakan solusi open-source yang memungkinkan pengguna membangun workflow otomatis melalui antarmuka visual berbasis node dan trigger. Dengan n8n, pengguna dapat menghubungkan berbagai aplikasi digital seperti Google Sheets, Google Forms, email, Telegram, dan layanan berbasis web lainnya tanpa harus memiliki kemampuan pemrograman tingkat lanjut. Kemudahan penggunaan, fleksibilitas integrasi, serta sifatnya yang terbuka menjadikan n8n sangat sesuai untuk diperkenalkan kepada siswa SMK sebagai media pembelajaran praktik otomatisasi digital.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi digital siswa SMK melalui workshop dan pendampingan perancangan workflow otomatis menggunakan n8n. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada praktik langsung, diskusi, dan penyelesaian studi kasus yang relevan dengan kebutuhan sekolah. Melalui program ini, peserta diharapkan mampu memahami konsep workflow automation, mengembangkan keterampilan teknis dalam merancang alur kerja digital, serta meningkatkan kesiapan mereka menghadapi dunia kerja yang menuntut kemampuan adaptasi, kreativitas, dan pemanfaatan teknologi secara efektif.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan menggunakan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik langsung (hands-on learning). Pendekatan ini dipilih agar peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tetapi juga pengalaman nyata dalam merancang dan mengimplementasikan workflow otomatis. Tahapan kegiatan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan Mitra : Identifikasi kondisi awal peserta, tingkat literasi digital, serta kebutuhan terkait otomatisasi proses kerja di lingkungan sekolah.

2. Persiapan Materi dan Perangkat Pelatihan : Penyusunan modul pelatihan, studi kasus, perangkat praktik, serta panduan penggunaan platform n8n.
3. Tahap Pendampingan : Penyampaian materi mengenai workflow automation, integrasi sistem, penggunaan node dan trigger, webhook, keamanan data, dan praktik penggunaan n8n.
4. Pendampingan Praktik dan Proyek Mini : Peserta dibimbing secara langsung dalam merancang workflow otomatis berdasarkan kebutuhan sekolah dan studi kasus yang diberikan.
5. Monitoring dan Evaluasi : Evaluasi dilakukan melalui observasi, penilaian workflow yang dihasilkan, diskusi reflektif, serta pengukuran kepuasan peserta.

Metode pembelajaran yang digunakan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi kelompok, simulasi proses kerja, studi kasus, dan proyek mini. Pendekatan ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan peserta dan memperkuat pemahaman konsep melalui pengalaman langsung.

HASIL PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan workshop dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2026 dengan melibatkan siswa kelas XI dan XII dari program Teknik Komputer dan Jaringan serta Multimedia. Kegiatan diawali dengan pengenalan konsep workflow automation dan transformasi digital. Selanjutnya peserta diperkenalkan dengan platform n8n dan berbagai komponen utama seperti node, trigger, webhook, serta integrasi aplikasi digital. Pada sesi praktik, peserta melakukan simulasi pembuatan workflow sederhana yang menghubungkan Google Forms, Google Sheets, dan Telegram. Workflow tersebut digunakan untuk mengotomatisasi pencatatan data dan pengiriman notifikasi secara otomatis. Pendekatan praktik langsung membuat peserta lebih mudah memahami hubungan antar aplikasi dan konsep integrasi sistem.



Gambar 1. Sesi Pemaparan Materi

Sesi praktik diikuti seluruh peserta. Siswa diberi proyek mini untuk membuat workflow otomatis yang mengintegrasikan Google Classroom, Google Sheets, dan sistem administrasi sekolah. Praktik dilakukan secara berkelompok untuk mendorong kolaborasi. Mentor membimbing peserta mengatasi kesalahan teknis, menyempurnakan alur kerja, dan memahami konsep integrasi aplikasi. Selama implementasi, siswa melakukan simulasi proses kerja nyata, mengatur trigger, menghubungkan berbagai aplikasi, dan memonitor hasil. Setiap workflow diuji untuk memastikan efektifitas. Dokumentasi dilakukan secara simultan, mencatat langkah-langkah, hasil, dan umpan balik mentor. Sesi refleksi di akhir workshop memfasilitasi diskusi, identifikasi masalah, dan pembelajaran bersama (Sari, 2020).



Gambar 2. Sesi Praktik



Gambar 3. Sesi Diskusi

Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan workflow, dokumentasi, dan kuisioner kepuasan peserta. Hasil menunjukkan seluruh peserta berhasil membuat workflow yang berfungsi, memahami prinsip otomatisasi, dan mampu menerapkan pada tugas sekolah. Kegiatan meningkatkan literasi digital praktis, soft skills, serta kemandirian peserta.



Gambar 4. Sesi Foto Bersama

Hasil kegiatan menunjukkan kemampuan siswa meningkat signifikan. Siswa dapat menyusun alur kerja otomatis, melakukan trigger dan integrasi aplikasi, serta memantau proses secara mandiri. Observasi selama praktik menunjukkan partisipasi tinggi dan inisiatif kreatif dalam merancang workflow yang efisien. Guru mitra memberikan umpan balik positif mengenai peningkatan kemampuan teknis siswa dan relevansi materi dengan

kebutuhan sekolah (Rahmawati & Hidayat, 2021). Selain peningkatan kompetensi, kegiatan juga mendorong pembentukan budaya kerja digital. Peserta belajar mendokumentasikan workflow, berbagi pengalaman, dan memanfaatkan platform n8n sebagai alat kolaboratif. Pendekatan hands-on learning memastikan transfer pengetahuan efektif dan membangun kemandirian peserta dalam menyelesaikan tugas berbasis digital. Dokumentasi kegiatan menjadi sumber belajar untuk generasi selanjutnya, memperkuat keberlanjutan program.

Peningkatan Kompetensi Peserta

Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan kemampuan dalam memahami dan menerapkan workflow automation. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum pernah menggunakan platform otomasi digital. Setelah mengikuti workshop, peserta mampu:

1. Memahami konsep workflow automation.
2. Membuat workflow sederhana menggunakan n8n.
3. Mengintegrasikan beberapa aplikasi digital.
4. Menggunakan webhook sebagai media pertukaran data.
5. Melakukan monitoring workflow yang telah dibuat.
6. Mengembangkan solusi otomatisasi berdasarkan studi kasus sekolah.

Selain peningkatan kompetensi teknis, peserta juga menunjukkan peningkatan kemampuan kolaborasi, komunikasi, dan problem solving selama penyelesaian proyek mini secara kelompok.

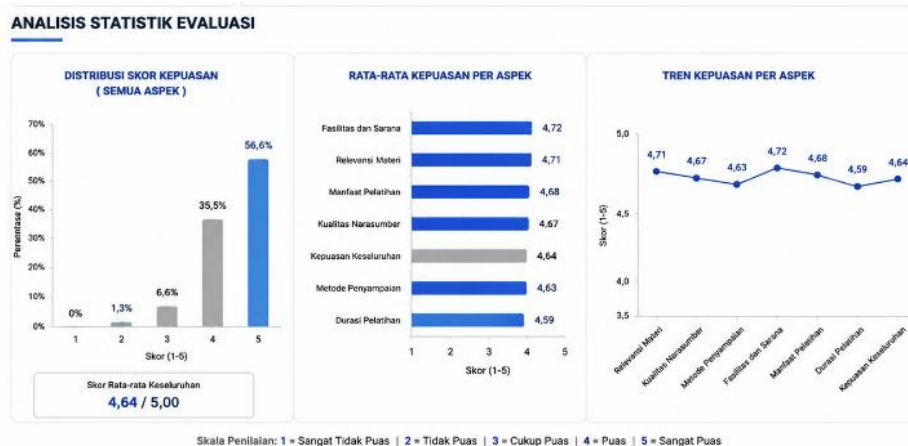
Evaluasi Kepuasan Peserta

Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner tertutup dan terbuka dengan skala Likert 1–5 untuk menilai kualitas materi, metode pembelajaran, fasilitator, media, dan relevansi pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi dengan rerata skor 4,64 dari skala 5.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kepuasan Peserta

Aspek Penilaian	Skor
Kualitas Materi	4,68
Kemampuan Narasumber	4,72
Metode Pembelajaran	4,65
Pendampingan Praktik	4,61
Manfaat Pelatihan	4,55
Rata-Rata	4,64

Peserta memberikan apresiasi tinggi terhadap pendekatan hands-on learning karena memungkinkan mereka memperoleh pengalaman langsung dalam membangun workflow otomatis. Pelatihan menghasilkan workflow otomatis yang diterapkan pada proyek sekolah. Workflow mengintegrasikan Google Classroom, Google Sheets, sistem administrasi, dan notifikasi otomatis. Siswa dapat mengelola data tugas, memonitor progres, dan menyusun laporan otomatis. Implementasi meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan manual, dan mempercepat alur kerja administrasi. Selain aspek teknis, pelatihan membangun kemandirian, kreativitas, dan kolaborasi tim. Siswa menunjukkan inisiatif dalam memodifikasi workflow sesuai kebutuhan. Guru mitra melaporkan peningkatan produktivitas dan kualitas pekerjaan peserta. Dokumentasi workflow menjadi referensi berkelanjutan, mendukung pengembangan kompetensi digital jangka panjang, dan dapat direplikasi di sekolah lain (Huang et al., 2022).



Gambar 5. Hasil Statistik Kuisioner dan Hasil Analisis Statistik Evaluasi

Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan peserta tinggi, rerata skor 4,5 dari skala 5. Materi dan metode dinilai relevan dan mudah dipahami. Praktik hands-on menjadi aspek yang paling diapresiasi. Implikasi menunjukkan metode pelatihan efektif, peserta termotivasi untuk mengimplementasikan workflow, dan sekolah memperoleh peningkatan kompetensi digital.

Implementasi Workflow dan Dampaknya

Salah satu luaran utama kegiatan ini adalah implementasi workflow otomatis yang digunakan pada proyek sekolah. Workflow yang dibangun mengintegrasikan Google Classroom, Google Sheets, sistem administrasi sekolah, dan notifikasi otomatis. Implementasi tersebut membantu siswa mengelola data tugas, memonitor progres pekerjaan, serta menyusun laporan secara otomatis. Penerapan workflow memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan efisiensi pengelolaan data.
2. Mengurangi kesalahan akibat proses manual.
3. Mempercepat alur administrasi sekolah.
4. Meningkatkan produktivitas siswa dan guru.
5. Membangun budaya kerja digital yang lebih efektif.

Selain manfaat teknis, kegiatan ini juga mendorong kreativitas dan kemandirian peserta dalam mengembangkan solusi digital sesuai kebutuhan lingkungan sekolah. Guru mitra melaporkan adanya peningkatan produktivitas dan kualitas hasil kerja peserta setelah mengikuti pelatihan.

KESIMPULAN

Workshop dan pendampingan pelatihan perancangan workflow otomatis menggunakan n8n berhasil meningkatkan kompetensi digital siswa SMK di Kota Cirebon. Melalui pendekatan hands-on learning, peserta mampu memahami konsep workflow automation, membangun workflow sederhana, mengintegrasikan berbagai aplikasi digital, dan menerapkan solusi otomatisasi pada proyek sekolah. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan peserta yang sangat tinggi dengan rerata skor 4,64 dari skala 5. Selain meningkatkan kompetensi teknis, kegiatan ini juga mengembangkan keterampilan problem solving, kreativitas, kolaborasi, dan kemandirian peserta. Implementasi workflow yang dihasilkan mampu meningkatkan efisiensi administrasi sekolah dan mendukung penguatan budaya kerja digital. Program ini berpotensi direplikasi pada sekolah lain sebagai model pengembangan kompetensi digital berbasis workflow automation.

UCAPAN TERIMA KASIH (BILA PERLU)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK IKMI Cirebon, LPPM STMIK IKMI Cirebon, SMK se-Kota Cirebon sebagai mitra kegiatan, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini.

PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- Dewi, R., & Santoso, B. (2021). Digital Skills Development in Vocational High Schools: Challenges and Strategies. *Journal of Vocational Education Research*, 12(3), 45–62.
- Huang, Y., Li, X., & Zhang, T. (2022). Workflow Automation with n8n: A Case Study in Education Management. *International Journal of Educational Technology*, 18(2), 77–91.
- Putra, M., & Lestari, S. (2020). Improving Student Productivity Through Workflow Automation Training. *Indonesian Journal of Digital Learning*, 5(1), 23–37.
- Rahmawati, D., & Hidayat, T. (2021). Strategi Penguatan Literasi Digital Siswa SMK: Pendekatan Berbasis Praktik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 55–70.
- Sari, P. (2020). Hands-on Learning dalam Pendidikan Vokasi: Implementasi dan Manfaat. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 11(3), 112–125.
- Sutrisno, A. (2019). *Community Service in Vocational Education: Theory and Practice*. Bandung: Penerbit Akademika.
- Wijayanti, R. (2022). Konsep Pembelajaran Kontekstual pada Pelatihan Digital. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 8(1), 33–48.