

PELATIHAN PEMBUATAN SISTEM NOTIFIKASI OTOMATIS BERBASIS N8N UNTUK MENDUKUNG LAYANAN DIGITAL

Arif Rinaldi Dikananda¹, Nana Suarna², Muhammad Haikal Al Farizi³, Kolpi⁴

¹)Rekayasa Perangkat Lunak, STMIK IKMI Cirebon

²) Teknik Informatika, 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 : arifdikananda@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital mendorong kebutuhan kompetensi baru yang berkaitan dengan integrasi sistem, otomatisasi layanan, dan pengelolaan informasi digital. Namun, sebagian besar peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih memiliki keterbatasan dalam memahami teknologi workflow automation dan implementasi layanan digital berbasis cloud. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi digital peserta didik melalui workshop dan pendampingan pembuatan sistem notifikasi otomatis menggunakan platform n8n. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 25 April 2026 dengan melibatkan siswa dan guru pendamping dari beberapa SMK di Kabupaten Cirebon. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif, edukatif, dan implementatif melalui workshop berbasis praktik langsung. Materi yang diberikan meliputi workflow automation, penggunaan webhook, integrasi Telegram Bot, Google Sheets, serta implementasi sistem notifikasi otomatis. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman mengenai konsep workflow automation, integrasi layanan digital, penggunaan webhook, dan implementasi sistem notifikasi otomatis. Sebagian besar peserta berhasil membangun workflow sederhana yang mampu mengirimkan notifikasi otomatis melalui Telegram. Evaluasi kegiatan menunjukkan tingkat kepuasan peserta berada pada kategori sangat baik. Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan literasi digital dan kesiapan peserta didik dalam menghadapi kebutuhan industri digital modern.

Kata Kunci: workflow automation, n8n, sistem notifikasi otomatis, transformasi digital, SMK

Abstract

Digital transformation has created new competency demands related to system integration, service automation, and digital information management. However, many vocational high school students still have limited understanding of workflow automation technology and cloud-based digital services. This community service program aimed to improve participants' digital competencies through workshops and mentoring in developing automated notification systems using the n8n platform. The activity was conducted on April 25, 2026, involving students and teacher mentors from several vocational schools in Cirebon Regency. The implementation adopted participatory, educational, and practical approaches through hands-on workshops. Training materials included workflow automation, webhooks, Telegram Bot integration, Google Sheets integration, and automated notification systems. The results showed significant improvements in participants' understanding of workflow automation concepts, digital service integration, webhooks, and automated notification implementation. Most participants successfully developed simple workflows capable of sending automatic notifications through Telegram. Participant satisfaction was categorized as very good. This activity contributed positively to improving digital literacy and preparing vocational students for the digital industry era.

Keywords: workflow automation, n8n, automated notification system, digital transformation, vocational education

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan besar terhadap cara organisasi, lembaga pendidikan, dan masyarakat dalam mengelola informasi serta menjalankan aktivitas sehari-hari. Hampir seluruh sektor kini dituntut untuk beradaptasi dengan sistem digital yang mampu bekerja lebih cepat, akurat, dan efisien. Salah satu bentuk inovasi yang semakin banyak digunakan adalah workflow automation, yaitu teknologi yang memungkinkan berbagai proses kerja dijalankan secara otomatis melalui integrasi antar aplikasi, layanan, dan sumber data. Teknologi ini tidak hanya membantu mempercepat proses administrasi, tetapi juga mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan konsistensi layanan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Dalam konteks organisasi modern, workflow automation memiliki peran yang sangat penting karena mampu menghubungkan berbagai sistem yang sebelumnya berjalan secara terpisah. Misalnya, data yang masuk melalui formulir daring dapat langsung diteruskan ke spreadsheet, kemudian memicu pengiriman notifikasi ke aplikasi pesan instan, atau bahkan mengaktifkan proses tindak lanjut secara otomatis. Pola kerja seperti ini sangat relevan untuk diterapkan pada layanan pendidikan, administrasi sekolah, pengelolaan informasi akademik, hingga komunikasi antara guru, siswa, dan orang tua. Dengan demikian, pemanfaatan workflow automation bukan hanya sekadar tren teknologi, tetapi sudah menjadi kebutuhan untuk mendukung efektivitas layanan digital.

Pada sektor pendidikan, khususnya di sekolah menengah kejuruan, kebutuhan terhadap kompetensi digital semakin meningkat seiring dengan tuntutan dunia industri yang terus berkembang. Peserta didik SMK diharapkan tidak hanya mampu menggunakan perangkat lunak dasar, tetapi juga memahami bagaimana sistem digital bekerja secara terintegrasi. Namun demikian, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik SMK di Kabupaten Cirebon masih memiliki keterbatasan dalam memahami konsep workflow automation, integrasi layanan digital, serta implementasi sistem berbasis cloud. Pembelajaran teknologi informasi di sekolah masih banyak berfokus pada penggunaan aplikasi umum dan pemrograman dasar, sehingga pengalaman peserta didik dalam membangun sistem otomatis yang aplikatif masih sangat terbatas.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara materi pembelajaran yang diterima di sekolah dengan kebutuhan kompetensi yang dibutuhkan di era transformasi digital. Padahal, kemampuan untuk memahami alur kerja otomatis, menghubungkan layanan digital, dan memanfaatkan platform integrasi merupakan keterampilan yang sangat penting bagi lulusan SMK, terutama bagi mereka yang berasal dari program keahlian teknologi informasi, rekayasa perangkat lunak, dan jaringan komputer. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mampu menjembatani kebutuhan tersebut melalui pendekatan pembelajaran yang praktis, aplikatif, dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu platform yang dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep tersebut adalah n8n. Platform ini merupakan tools workflow automation open-source yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membangun integrasi antar layanan digital tanpa harus memiliki kemampuan pemrograman tingkat lanjut. Melalui antarmuka visual berbasis node, pengguna dapat menyusun alur kerja secara logis, menentukan pemicu atau trigger, serta menghubungkan berbagai layanan seperti Telegram, Gmail, Google Sheets, webhook, dan API eksternal. Karakteristik ini menjadikan n8n sangat sesuai digunakan sebagai media pembelajaran karena mampu memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam memahami konsep otomatisasi sistem secara sederhana namun nyata.

Pemanfaatan n8n dalam kegiatan pelatihan juga memiliki nilai strategis karena peserta didik dapat belajar tidak hanya dari sisi teori, tetapi juga dari sisi implementasi. Mereka dapat melihat bagaimana sebuah data diproses, bagaimana sistem merespons suatu kejadian, dan bagaimana notifikasi dapat dikirim secara otomatis kepada pengguna. Pengalaman seperti ini sangat penting untuk membangun pemahaman konseptual sekaligus keterampilan teknis yang dapat diterapkan pada berbagai kebutuhan, baik di lingkungan sekolah maupun di dunia kerja. Selain itu, penggunaan platform open-source juga memberikan keuntungan karena peserta dapat terus mengembangkan kemampuan mereka tanpa bergantung pada perangkat lunak berlisensi mahal.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk workshop dan pendampingan pembuatan sistem notifikasi otomatis berbasis n8n. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman dasar mengenai workflow automation, memperkenalkan konsep integrasi layanan digital, serta melatih peserta dalam membangun sistem notifikasi otomatis yang sederhana namun fungsional. Melalui kegiatan ini, peserta diharapkan mampu meningkatkan literasi digital, memahami pentingnya otomatisasi dalam layanan modern, dan memiliki bekal keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri berbasis teknologi. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada penguatan kompetensi praktis peserta didik agar lebih siap menghadapi tantangan transformasi digital. Program ini diharapkan dapat menjadi salah satu langkah nyata dalam mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia di lingkungan pendidikan vokasi, khususnya di Kabupaten Cirebon.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan menggunakan pendekatan partisipatif, edukatif, dan implementatif. Pendekatan ini dirancang agar peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga memiliki kemampuan praktis dalam membangun sistem otomatis berbasis workflow automation. Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri atas:

1. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan.

Tahap awal dilakukan melalui observasi dan diskusi bersama sekolah mitra untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman peserta terhadap workflow automation, layanan digital, dan kebutuhan kompetensi yang relevan dengan perkembangan industri. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pengalaman dalam implementasi workflow automation berbasis cloud.

2. Penyusunan Modul dan Materi

Tim pengabdian menyusun modul pelatihan yang mencakup: Konsep dasar workflow automation, Transformasi digital, Pengenalan platform n8n, Penggunaan webhook dan API sederhana, Integrasi Telegram dan email, Pembuatan sistem notifikasi otomatis, dan Simulasi implementasi layanan digital

3. Pelaksanaan Workshop

Workshop dilaksanakan pada tanggal 25 April 2026 melalui metode ceramah interaktif, demonstrasi, simulasi, dan praktik langsung. Peserta memperoleh materi secara bertahap dan langsung mempraktikkan pembuatan workflow menggunakan n8n.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan selama proses praktik berlangsung. Evaluasi dilakukan melalui observasi praktik, diskusi, penugasan, dan pengisian kuesioner kepuasan peserta.

HASIL PEMBAHASAN

Profil Peserta dan Mitra

Peserta kegiatan terdiri atas 30 siswa dan 5 guru pendamping yang berasal dari beberapa SMK di Kabupaten Cirebon, yaitu SMK Presiden Cirebon, SMK Negeri 1 Kedawung, SMK Negeri 1 Jamblang, SMK Muhammadiyah Lemahabang, dan SMK Informatika Al-Irsyad Cirebon. Sebagian besar peserta berasal dari program keahlian RPL, TKJ, dan SIJA.

Pelaksanaan Workshop

Workshop berlangsung secara interaktif dengan pendekatan praktik langsung. Pada tahap awal peserta diberikan pemahaman mengenai transformasi digital dan workflow automation. Selanjutnya peserta

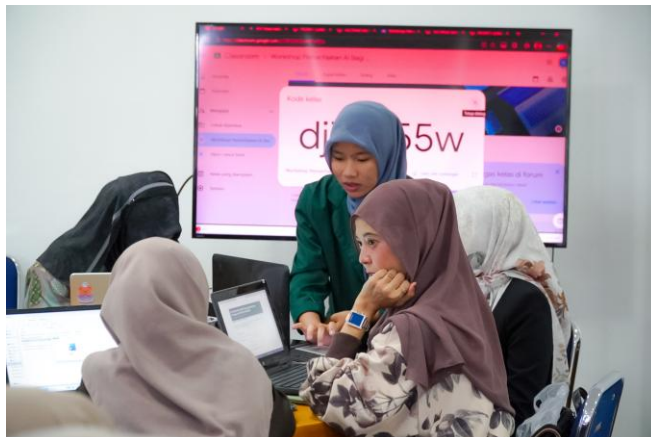
diperkenalkan dengan platform n8n dan praktik membangun workflow sederhana menggunakan webhook, Telegram Bot, dan Google Sheets. Peserta mempelajari penggunaan trigger, node, webhook, dan integrasi API sederhana untuk membangun layanan notifikasi otomatis. Pendekatan praktik langsung terbukti efektif karena peserta dapat langsung melihat hasil implementasi workflow yang dibangun.

Sesi pertama workshop membahas konsep transformasi digital dan workflow automation. Materi disampaikan melalui presentasi interaktif mengenai perkembangan teknologi layanan digital pada dunia industri dan pendidikan. Peserta diperkenalkan pada konsep workflow automation sebagai teknologi yang mampu menghubungkan berbagai layanan digital secara otomatis. Tim pelaksana menjelaskan fungsi trigger, node, webhook, dan API sebagai komponen utama dalam implementasi sistem otomatis. Pada sesi berikutnya, peserta diperkenalkan dengan platform n8n sebagai media workflow automation berbasis visual. Tim pelaksana mendemonstrasikan cara instalasi, konfigurasi dasar, dan penggunaan antarmuka n8n. Setelah sesi teori selesai, peserta mulai melakukan praktik langsung pembuatan workflow sederhana. Praktik diawali dengan proses pembuatan Telegram Bot menggunakan BotFather kemudian dilanjutkan dengan konfigurasi webhook pada platform n8n.



Gambar 1. Pendampingan Peserta dan Sesi Diskusi

Peserta terlihat antusias selama proses praktik berlangsung. Sebagian besar peserta aktif bertanya mengenai proses integrasi Telegram dan penggunaan node pada n8n. Tim pelaksana dan mahasiswa pendamping memberikan bantuan teknis kepada peserta yang mengalami kendala konfigurasi. Tahap praktik berikutnya berupa implementasi workflow notifikasi otomatis berbasis trigger tertentu. Peserta diminta membuat sistem notifikasi yang dapat mengirim pesan otomatis ke Telegram ketika data tertentu dimasukkan ke google sheets. Proses praktik berjalan secara interaktif dan kolaboratif. Peserta saling berdiskusi dan membantu dalam proses troubleshooting workflow. Pendekatan pembelajaran berbasis praktik memberikan pengalaman implementasi teknologi yang lebih nyata bagi peserta. Selain praktik implementasi workflow, peserta juga diberikan simulasi penggunaan sistem notifikasi otomatis pada lingkungan sekolah. Simulasi meliputi pengiriman notifikasi absensi, pengingat jadwal kegiatan, dan informasi administrasi sekolah. Pada sesi diskusi, peserta menyampaikan berbagai ide pengembangan workflow automation untuk kebutuhan sekolah. Beberapa peserta mengusulkan implementasi sistem notifikasi pembayaran sekolah dan pengingat tugas siswa.



Gambar 2. Sesi Praktik



Gambar 3. Pendampingan Peserta

Hasil Implementasi Pelatihan

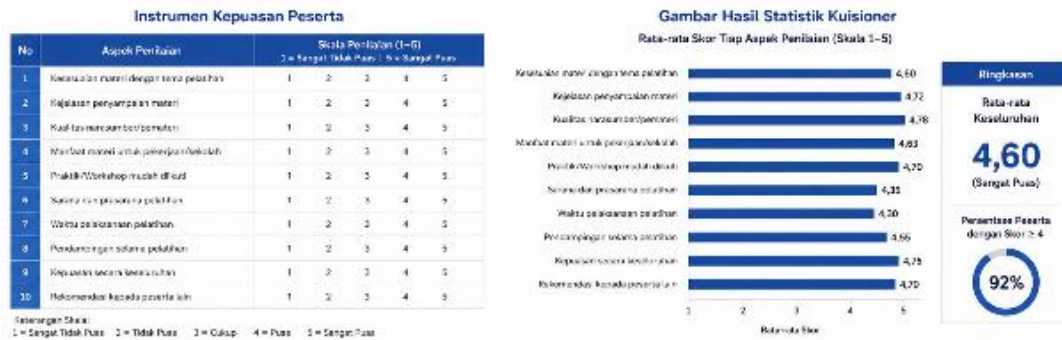
Hasil implementasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berhasil membuat workflow notifikasi otomatis sederhana menggunakan integrasi Telegram dan Google Sheets. Workflow tersebut mampu mengirimkan notifikasi secara otomatis ketika terjadi perubahan data tertentu pada spreadsheet. Beberapa implementasi yang berhasil dikembangkan peserta meliputi:

1. Sistem notifikasi absensi siswa.
2. Sistem pengingat jadwal kegiatan sekolah.
3. Sistem notifikasi pengumpulan tugas.
4. Sistem pemberitahuan administrasi sekolah.
5. Integrasi Google Sheets dengan Telegram Bot.

Selain menghasilkan workflow fungsional, kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan peserta dalam: Integrasi sistem digital, Workflow automation, Pemanfaatan layanan cloud, Penggunaan webhook, dan Problem solving teknologi informasi.

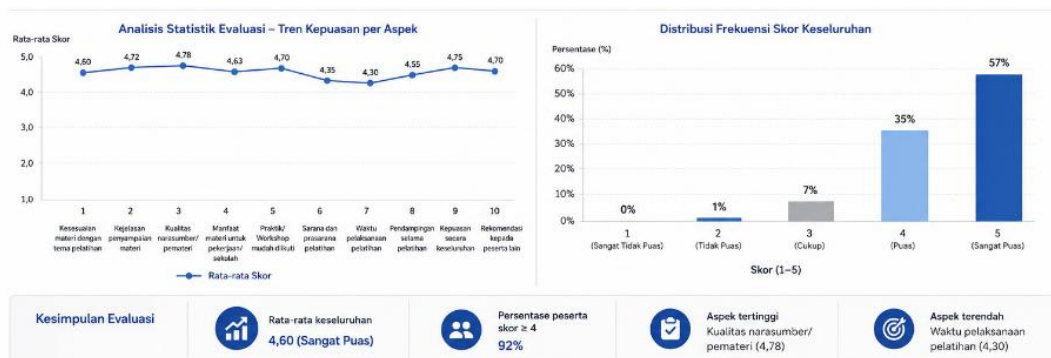
Evaluasi Kegiatan

Evaluasi menunjukkan bahwa peserta memberikan respons positif terhadap pelaksanaan workshop. Metode pembelajaran berbasis praktik dinilai memudahkan pemahaman materi dan meningkatkan motivasi belajar. Peserta menyatakan bahwa teknologi workflow automation sangat relevan dengan kebutuhan industri digital saat ini. Guru pendamping juga memberikan tanggapan positif karena sistem notifikasi otomatis yang dibangun memiliki potensi untuk diterapkan pada layanan administrasi sekolah, pengingat kegiatan, distribusi informasi akademik, dan monitoring aktivitas peserta didik.



Gambar 4. Hasil Statistik Kuesioner

Visualisasi statistik menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memberikan penilaian sangat baik terhadap kualitas pelaksanaan workshop. Aspek dengan nilai tertinggi terdapat pada kategori manfaat pelatihan dan kompetensi narasumber. Analisis statistik evaluasi menunjukkan rata-rata tingkat kepuasan peserta berada pada kategori sangat baik dengan persentase kepuasan sebesar 92%.



Gambar 5. Hasil Analisis Statistik

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode workshop berbasis praktik memberikan efektivitas tinggi dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap teknologi workflow automation. Peserta merasa materi yang diberikan relevan dengan kebutuhan industri dan mudah dipahami. Kualitas pendampingan teknis selama praktik menjadi faktor penting yang mempengaruhi kepuasan peserta. Pendampingan individual membantu peserta memahami proses konfigurasi workflow secara lebih optimal. Selain itu, penggunaan studi kasus sederhana membuat peserta lebih mudah memahami implementasi layanan digital otomatis. Peserta memperoleh pengalaman langsung yang mendukung peningkatan keterampilan praktis.

Dampak dan Keberlanjutan Program

Program pengabdian ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital peserta didik SMK Kabupaten Cirebon. Peserta tidak hanya memahami konsep otomatisasi, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam membangun sistem yang memiliki manfaat praktis. Ke depan, program dapat dikembangkan pada tingkat lanjutan yang mencakup integrasi database, cloud automation, Internet of Things (IoT), dan implementasi API yang lebih kompleks. Pendampingan berkelanjutan diperlukan agar kompetensi yang telah diperoleh peserta dapat terus berkembang sesuai kebutuhan industri digital.

KESIMPULAN

Workshop dan pendampingan pembuatan sistem notifikasi otomatis berbasis n8n berhasil meningkatkan kompetensi digital peserta didik SMK di Kabupaten Cirebon. Peserta mampu memahami konsep workflow automation, penggunaan webhook, integrasi layanan digital, dan implementasi sistem notifikasi otomatis berbasis cloud. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berhasil membangun workflow sederhana menggunakan Telegram Bot dan Google Sheets untuk mendukung layanan informasi digital.

Program ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan literasi digital, kemampuan integrasi sistem, dan kesiapan peserta menghadapi kebutuhan industri berbasis transformasi digital.

UCAPAN TERIMA KASIH (BILA PERLU)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK IKMI Cirebon, LPPM STMIK IKMI Cirebon, seluruh sekolah mitra di Kabupaten Cirebon, guru pendamping, serta peserta workshop yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- Choudhury, M., & Gupta, S. (2022). Human Resource Analytics Using Machine Learning Techniques. *Journal of Information Systems*, 15(2), 101–110.
- Davenport, T., & Harris, J. (2017). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri, T. (2020). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information Technology for Management: Driving Digital Transformation*. Wiley.
- Widodo, A. (2021). Transformasi Digital pada Pendidikan Vokasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 14(2), 88–97.
- Yusuf, M. (2020). Strategi Pengembangan Kompetensi Digital pada Pendidikan Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Informatika*, 9(1), 55–64.