

Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan dan Rekomendasi Penggunaan Elektroda dan Filler Berbasis Web pada PT Djarum Workshop

Ilham Dwi Pranoto*, Pratomo Setiaji
Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

*Corresponding Author: 202353053@std.umk.ac.id
Dikirim: 16-06-2026; Direvisi: 24-06-2026; Diterima: 26-06-2026

Abstrak: PT Djarum Workshop merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, fabrikasi, dan pengelasan yang berperan dalam mendukung kegiatan perawatan, perbaikan, serta pembuatan komponen mesin di lingkungan PT Djarum. Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan menggunakan berbagai jenis material pengelasan, elektroda, dan filler yang memerlukan pengelolaan informasi secara terstruktur dan mudah diakses. Namun, pengelolaan data material, elektroda, filler, serta informasi stok masih menghadapi beberapa kendala, seperti data yang tersebar, proses pencarian informasi yang memerlukan waktu lebih lama, serta belum tersedianya sistem rekomendasi penggunaan elektroda dan filler secara otomatis. Kondisi tersebut berpotensi menghambat efektivitas pengelolaan informasi dan proses pengambilan keputusan dalam kegiatan pengelasan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan dan rekomendasi penggunaan elektroda dan filler berbasis web pada PT Djarum Workshop. Metode pelaksanaan yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, sosialisasi, pelatihan pengguna, serta implementasi sistem kepada mitra. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem informasi berhasil diterapkan dan mampu mengintegrasikan data material, elektroda, filler, serta stok dalam satu platform. Selain itu, sistem menyediakan fitur rekomendasi yang membantu pengguna menentukan elektroda dan filler sesuai kebutuhan pengelasan. Implementasi sistem ini membantu meningkatkan kecepatan akses informasi, mempermudah pengelolaan data, serta mendukung efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional di PT Djarum Workshop.

Kata Kunci: sistem informasi; elektroda; filler; pengelasan; berbasis web.

Abstract: PT Djarum Workshop is a company engaged in manufacturing, fabrication, and welding activities that support the maintenance, repair, and production of machine components within PT Djarum. In its operational activities, the company utilizes various welding materials, electrodes, and fillers that require structured and easily accessible information management. However, the management of material, electrode, filler, and stock data still faces several challenges, including scattered data storage, time-consuming information retrieval processes, and the absence of an automatic recommendation system for electrode and filler selection. These conditions may reduce the effectiveness of information management and decision-making processes in welding activities. This community service activity aimed to implement a web-based information system for managing and recommending the use of electrodes and fillers at PT Djarum Workshop. The implementation method consisted of needs analysis, system design, web application development using the Laravel framework and MySQL database, user socialization, training, and system deployment. The results showed that the information system was successfully implemented and capable of integrating material, electrode, filler, and stock data into a single platform. In addition, the system provides recommendation features that assist users in selecting appropriate electrodes and fillers according to welding requirements. The

implementation of this system improved information accessibility, simplified data management processes, and supported the effectiveness and efficiency of operational activities at PT Djarum Workshop.

Keywords: information system; electrode; filler; welding; web-based system.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara terintegrasi sehingga informasi dapat diakses dengan lebih cepat, akurat, dan mudah oleh pengguna. Implementasi sistem informasi berbasis web telah banyak diterapkan untuk mendukung pengelolaan inventaris, pelaporan, serta pengambilan keputusan pada berbagai organisasi maupun perusahaan (Ariani & Taufik, 2021; Christanto & Somya, 2023; Padjar Pancarro & Elsera Astrianty, 2025).

PT Djarum Workshop merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, fabrikasi, dan pengelasan yang mendukung kegiatan perawatan, perbaikan, serta pembuatan komponen mesin. Dalam aktivitas operasionalnya, perusahaan menggunakan berbagai jenis material pengelasan, elektroda, dan filler yang memerlukan pengelolaan informasi secara terstruktur. Ketersediaan informasi mengenai spesifikasi material, jenis elektroda, filler, serta kondisi stok menjadi faktor penting dalam menunjang kelancaran proses fabrikasi dan pengelasan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pihak perusahaan, pengelolaan data material, elektroda, filler, dan stok masih dilakukan melalui berbagai dokumen yang terpisah sehingga proses pencarian informasi membutuhkan waktu yang relatif lebih lama. Selain itu, informasi stok elektroda dan filler belum terintegrasi dalam satu sistem yang dapat diakses secara cepat dan terpusat. Kondisi tersebut berpotensi menghambat efektivitas pengelolaan informasi dan proses pengambilan keputusan dalam kegiatan pengelasan. Temuan serupa juga ditemukan pada berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa pengelolaan data secara manual sering menyebabkan keterlambatan akses informasi, kesulitan pemantauan stok, dan rendahnya efisiensi operasional (Kurniasih & Widayat, 2025; Ma'sum et al., 2023; Priyanggodo et al., 2025).

Penerapan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang banyak digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mempercepat akses informasi yang dibutuhkan pengguna. Sistem yang terintegrasi mampu membantu organisasi dalam mengurangi kesalahan pencatatan, meningkatkan akurasi data, serta mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat (Hidayat & Amin, 2025; Pratama et al., 2023; Salas, M. Z. F., Ardiansyah, M. R., 2025). Selain itu, digitalisasi melalui penerapan sistem informasi juga terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung transformasi digital yang berkelanjutan pada berbagai sektor organisasi maupun industri (Eka Mala Sari Rochman et al., 2023; Muhardono et al., 2023; Sabillirasyad et al., 2023).

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis web, framework Laravel menjadi salah satu teknologi yang banyak digunakan karena memiliki arsitektur yang mendukung pengembangan aplikasi secara efektif, aman, dan mudah dikembangkan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa Laravel mampu mendukung pembangunan sistem inventaris, sistem pelaporan, dan sistem manajemen data yang memberikan



kontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional organisasi (Dharma & Sumarno, 2022; Siyamto et al., 2023; Widyastuti et al., 2024).

Urgensi kegiatan ini terletak pada kebutuhan PT Djarum Workshop terhadap sistem yang mampu mengintegrasikan informasi material, elektroda, filler, dan stok pengelasan dalam satu platform yang mudah diakses oleh pengguna. Ketersediaan informasi yang cepat dan akurat menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran proses fabrikasi dan pengelasan, terutama dalam pemilihan material pengelasan yang sesuai serta pengendalian ketersediaan stok. Apabila pengelolaan data masih dilakukan secara manual dan tersebar pada berbagai dokumen, maka berpotensi menimbulkan keterlambatan pencarian informasi dan menurunkan efisiensi operasional. Keunikan kegiatan ini dibandingkan penelitian atau pengabdian sebelumnya terletak pada integrasi fitur pengelolaan data material, elektroda, filler, dan stok dengan fitur rekomendasi penggunaan elektroda dan filler berdasarkan karakteristik kebutuhan pengelasan. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai media pengelolaan data, tetapi juga sebagai pendukung pengambilan keputusan dalam menentukan material pengelasan yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.

Berdasarkan kondisi yang telah diidentifikasi, diperlukan penerapan sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data material, elektroda, filler, dan stok dalam satu platform. Sistem tersebut juga diharapkan dapat menyediakan fitur rekomendasi penggunaan elektroda dan filler sesuai kebutuhan pengelasan sehingga mendukung efektivitas pengelolaan informasi di PT Djarum Workshop.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di PT Djarum Workshop, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, yang bergerak di bidang manufaktur, fabrikasi, dan pengelasan. Kegiatan dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2026 selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan. Kegiatan ini bertujuan membantu PT Djarum Workshop dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi pengelasan, mempermudah akses data material dan stok, serta mendukung proses pengambilan keputusan melalui pemanfaatan teknologi informasi berbasis web. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan tahapan observasi, wawancara, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, implementasi, serta pendampingan penggunaan sistem.

Kegiatan pengabdian dilakukan melalui implementasi Sistem Informasi Pengelolaan dan Rekomendasi Penggunaan Elektroda dan Filler Berbasis Web guna membantu pengelolaan data material, elektroda, filler, dan stok pengelasan secara lebih terintegrasi dan mudah diakses oleh pengguna.

Table 1. Kisi-Kisi Observasi dan Wawancara

Aspek yang Diamati	Indikator	Teknik Pengumpulan Data
Material Pengelasan	Jenis dan spesifikasi material	Observasi dan wawancara
Elektroda	Jenis dan klasifikasi elektroda	Observasi dan wawancara
Filler	Jenis dan spesifikasi filler	Observasi dan wawancara
Stok	Ketersediaan stok elektroda dan filler	Observasi dan wawancara
Kebutuhan Sistem	Fitur yang dibutuhkan pengguna	Wawancara





Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan sistem, sosialisasi, pelatihan pengguna, implementasi sistem, serta pendampingan penggunaan sistem. Tahapan tersebut dirancang agar sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan mitra dan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan operasional perusahaan.

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak PT Djarum Workshop untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan data material, elektroda, filler, dan stok. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Tahap perancangan sistem dilakukan dengan menyusun rancangan basis data, struktur menu, serta antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Selanjutnya dilakukan pengembangan sistem menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pengelolaan data material, data elektroda, data filler, data stok, serta fitur rekomendasi penggunaan elektroda dan filler berdasarkan kebutuhan pengelasan.

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada pengguna yang terlibat dalam pengelolaan data pengelasan di PT Djarum Workshop. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman mengenai fungsi sistem, cara penggunaan fitur, serta manfaat yang diperoleh dari penerapan sistem informasi berbasis web.

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan sistem pada lingkungan kerja PT Djarum Workshop. Pengguna diberikan kesempatan untuk menggunakan sistem secara langsung dalam kegiatan operasional sehari-hari. Selanjutnya dilakukan pendampingan penggunaan sistem untuk memastikan seluruh fitur dapat dimanfaatkan dengan baik serta membantu pengguna dalam mengatasi kendala yang mungkin ditemukan selama proses implementasi.

Melalui tahapan tersebut diharapkan sistem informasi yang diterapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data pengelasan, mempercepat akses informasi, serta mendukung proses pengambilan keputusan pada PT Djarum Workshop.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi dan Analisis Kebutuhan Mitra

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan observasi dan wawancara yang dilakukan di PT Djarum Workshop. Hasil observasi menunjukkan bahwa

pengelolaan data elektroda dan filler masih dilakukan secara manual melalui dokumen, catatan, dan berbagai sumber referensi yang terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian informasi material pengelasan membutuhkan waktu yang relatif lama, terutama ketika operator memerlukan informasi klasifikasi AWS, spesifikasi elektroda, filler, dan rekomendasi penggunaan pada pekerjaan tertentu.

Selain itu, data stok elektroda dan filler belum terintegrasi dalam satu sistem sehingga proses pemantauan ketersediaan material masih dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak mitra, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengintegrasikan data material, elektroda, filler, stok, serta menyediakan fitur rekomendasi penggunaan berdasarkan kebutuhan pengelasan.



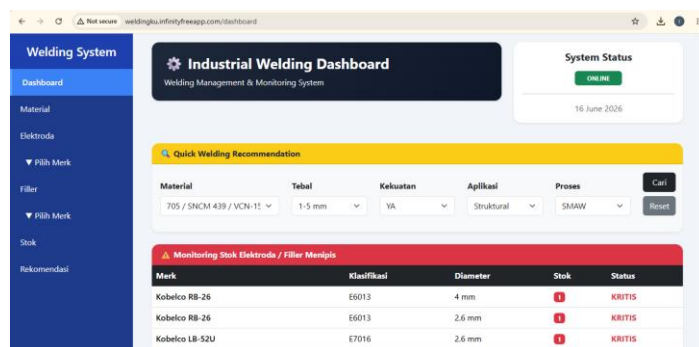
Gambar 2. Kegiatan Observasi dan Wawancara dengan Mitra

Hasil Pengembangan Sistem Informasi

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, dikembangkan Sistem Informasi Pengelolaan dan Rekomendasi Penggunaan Elektroda dan Filler Berbasis Web. Sistem dibangun untuk membantu operator dan admin dalam mengelola data pengelasan secara terpusat dan mudah diakses.

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, yaitu pengelolaan data material, pengelolaan data elektroda, pengelolaan data filler, manajemen stok, serta fitur rekomendasi penggunaan elektroda dan filler berdasarkan karakteristik pekerjaan pengelasan.

Pengembangan sistem informasi yang terintegrasi memungkinkan seluruh data pengelasan dikelola dalam satu platform sehingga mempermudah akses informasi oleh pengguna. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Ariani & Taufik, 2021; Christanto & Somya, 2023) yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan mempercepat akses informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan operasional.



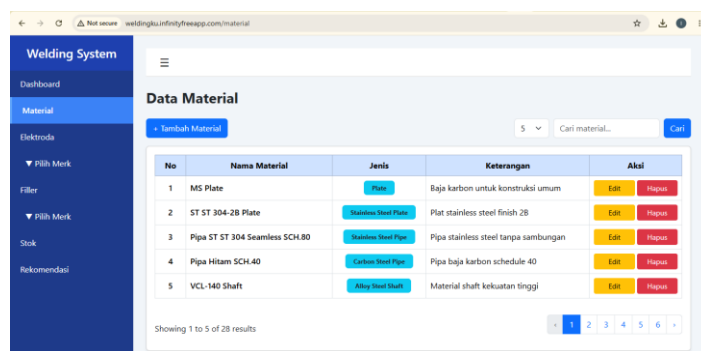
Gambar 3. Halaman Dashboard Sistem

Dashboard sistem berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan menu utama, fitur rekomendasi cepat, serta monitoring stok elektroda dan filler yang tersedia.

Dashboard berperan sebagai pusat informasi yang membantu pengguna memperoleh akses terhadap data secara terintegrasi. Keberadaan dashboard mendukung efektivitas pengelolaan informasi karena seluruh fitur utama dapat diakses melalui satu antarmuka. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Ariani & Taufik, 2021) yang menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan kemudahan akses informasi dan mendukung proses pengambilan keputusan.

Implementasi Fitur Pengelolaan Data

Fitur pengelolaan data material digunakan untuk menyimpan informasi material yang sering digunakan dalam proses fabrikasi dan perawatan mesin di PT Djarum Workshop. Data yang tersimpan meliputi nama material, jenis material, dan keterangan spesifikasi material.



No	Nama Material	Jenis	Keterangan	Aksi
1	MS Plate	Plat	Baja karbon untuk konstruksi umum	Edit Hapus
2	ST ST 304-2B Plate	Stainless Steel Plate	Plat stainless steel finish 2B	Edit Hapus
3	Pipa ST ST 304 Seamless SCH.80	Stainless Steel Pipe	Pipa stainless steel tanpa sambungan	Edit Hapus
4	Pipa Hitam SCH.40	Carbon Steel Pipe	Pipa baja karbon schedule 40	Edit Hapus
5	VCL-140 Shaft	Alloy Steel Shaft	Material shaft kekuatan tinggi	Edit Hapus

Gambar 4. Halaman Material

Selain data material, sistem juga menyediakan fitur pengelolaan data elektroda dan filler. Fitur ini memungkinkan pengguna memperoleh informasi klasifikasi AWS, diameter, spesifikasi, dan deskripsi produk secara lebih cepat dibandingkan pencarian manual melalui dokumen cetak.



No	Nama Material	Jenis	Keterangan	Aksi
1	MS Plate	Plat	Baja karbon untuk konstruksi umum	Edit Hapus
2	ST ST 304-2B Plate	Stainless Steel Plate	Plat stainless steel finish 2B	Edit Hapus
3	Pipa ST ST 304 Seamless SCH.80	Stainless Steel Pipe	Pipa stainless steel tanpa sambungan	Edit Hapus
4	Pipa Hitam SCH.40	Carbon Steel Pipe	Pipa baja karbon schedule 40	Edit Hapus
5	VCL-140 Shaft	Alloy Steel Shaft	Material shaft kekuatan tinggi	Edit Hapus

Gambar 5. Halaman Elektroda



Gambar 6. Halaman Filler

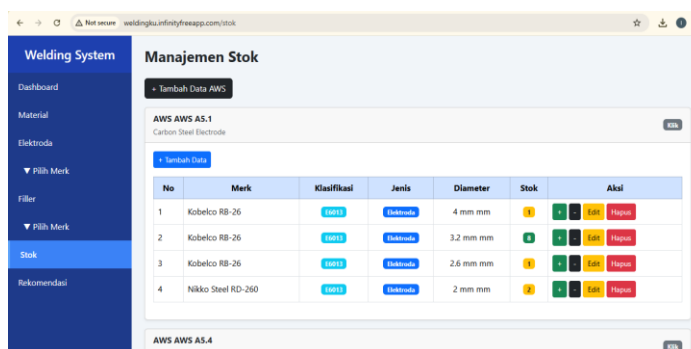
Implementasi fitur pengelolaan data material, elektroda, dan filler memberikan kemudahan dalam penyimpanan serta pencarian informasi pengelasan secara terpusat. Seluruh data dapat diakses melalui sistem sehingga mengurangi ketergantungan terhadap dokumen fisik maupun pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Pratama et al., 2023; Salas, M. Z. F., Ardiansyah, M. R., 2025) yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mempercepat proses pencarian informasi yang dibutuhkan pengguna dalam kegiatan operasional.

Implementasi Manajemen Stok

Fitur manajemen stok digunakan untuk memantau ketersediaan elektroda dan filler yang digunakan dalam aktivitas pengelasan. Sistem memungkinkan admin melakukan penambahan, pengurangan, serta pemantauan jumlah stok secara real-time.

Melalui fitur ini, informasi stok menjadi lebih mudah dipantau sehingga dapat membantu mencegah terjadinya kekurangan elektroda maupun filler pengelasan pada saat proses produksi maupun kegiatan perawatan mesin berlangsung.

Penerapan fitur manajemen stok memberikan kemudahan dalam pemantauan persediaan secara lebih terstruktur dan akurat. Hasil ini mendukung penelitian (Kurniasih & Widayat, 2025; Priyanggodo et al., 2025) yang menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan stok dan membantu pengendalian persediaan secara lebih optimal.



Gambar 7. Halaman Stok

Implementasi Fitur Rekomendasi Pengelasan

Fitur rekomendasi merupakan salah satu fitur utama yang dikembangkan dalam kegiatan pengabdian ini. Pengguna dapat memasukkan parameter berupa jenis

material, ketebalan material, kebutuhan kekuatan, jenis aplikasi, dan proses pengelasan yang digunakan.

Berdasarkan parameter tersebut, sistem akan menampilkan rekomendasi AWS, jenis elektroda atau filler yang sesuai, diameter yang direkomendasikan, serta informasi stok yang tersedia. Fitur ini membantu operator dalam menentukan material pengelasan yang tepat secara lebih cepat dan terstandarisasi.

Gambar 8. Halaman Rekomendasi

Mark	Klasifikasi	Diameter	Stok
Kobelco LB-52U	E7016	2.6 mm	1
Kobelco LB-52	E7016	3.2 mm	2
Alumis 111	E12018-G	2.4 mm	2

Gambar 9. Halaman Hasil Rekomendasi

Penerapan fitur rekomendasi memberikan nilai tambah pada sistem yang dikembangkan karena tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga mendukung proses pengambilan keputusan dalam pemilihan material pengelasan. Melalui rekomendasi yang dihasilkan berdasarkan jenis material, ketebalan, kebutuhan kekuatan, jenis aplikasi, dan proses pengelasan, pengguna dapat memperoleh informasi yang lebih cepat dan terstandarisasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Hidayat & Amin, 2025) yang menjelaskan bahwa sistem informasi dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui penyediaan informasi yang relevan dan akurat sesuai kebutuhan pengguna.

Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan Sistem

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada operator dan pengguna di PT Djarum Workshop. Materi pelatihan meliputi pengenalan fitur sistem, cara mengelola data, penggunaan fitur rekomendasi, serta pemantauan stok elektroda dan filler.

Peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk mencoba langsung sistem sehingga dapat memahami alur penggunaan secara mandiri. Kegiatan ini mendapat respons positif dari peserta karena sistem dinilai mampu mempermudah pencarian informasi pengelasan yang sebelumnya dilakukan secara manual.



Gambar 10. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Respons positif yang diberikan peserta menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan pelatihan berperan penting dalam mendukung keberhasilan implementasi sistem informasi pada lingkungan kerja. Melalui pelatihan dan pendampingan, pengguna dapat memahami fungsi sistem serta memanfaatkan fitur yang tersedia secara lebih optimal. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Eka Mala Sari Rochman et al., 2023; Muhardono et al., 2023; Sabilirasyad et al., 2023) yang menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi yang disertai kegiatan pelatihan mampu meningkatkan pemahaman dan kesiapan pengguna dalam memanfaatkan sistem digital secara efektif.

Evaluasi Hasil Implementasi

Berdasarkan hasil implementasi dan pendampingan yang dilakukan, sistem informasi yang dikembangkan berhasil membantu proses pengelolaan data pengelasan di PT Djarum Workshop. Seluruh data material, elektroda, filler, dan stok dapat dikelola dalam satu sistem yang terintegrasi.

Selain itu, fitur rekomendasi memberikan kemudahan bagi operator dalam menentukan elektroda dan filler yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Dengan adanya sistem ini, proses pencarian informasi menjadi lebih cepat, data lebih terorganisir, serta mendukung digitalisasi pengelolaan data pengelasan di lingkungan PT Djarum Workshop.

Table 2. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi Sistem

Indikator	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
Pengelolaan data material	Data tersimpan pada dokumen terpisah	Data terintegrasi dalam sistem web
Pencarian data elektroda	Melalui dokumen dan referensi manual	Melalui sistem secara cepat
Pencarian data filler	Membutuhkan pencarian manual	Tersedia dalam sistem terintegrasi
Monitoring stok	Dilakukan secara manual	Dapat dipantau secara real-time
Pemilihan elektroda dan filler	Berdasarkan pengalaman operator	Berdasarkan rekomendasi system
Akses informasi	Tidak terpusat	Terintegrasi dalam satu platform

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data pengelasan melalui integrasi data material, elektroda, filler, dan stok dalam satu platform. Integrasi data tersebut mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi yang sebelumnya tersebar pada berbagai dokumen dan referensi yang berbeda. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Ariani & Taufik, 2021; Christanto & Somya, 2023) yang menyatakan

bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan mempercepat akses informasi.

Implementasi fitur manajemen stok juga memberikan kemudahan dalam pemantauan ketersediaan elektroda dan filler secara lebih terstruktur. Pengguna dapat mengetahui kondisi stok secara lebih cepat sehingga membantu proses perencanaan kebutuhan material pengelasan. Hasil ini mendukung penelitian (Kurniasih & Widayat, 2025) yang menyebutkan bahwa sistem informasi manajemen stok berbasis web mampu meningkatkan akurasi pengelolaan inventaris.

Selain itu, fitur rekomendasi penggunaan elektroda dan filler menjadi nilai tambah dalam sistem yang dikembangkan. Fitur ini membantu operator menentukan material pengelasan yang sesuai berdasarkan parameter pekerjaan yang dimasukkan ke dalam sistem. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga mendukung proses pengambilan keputusan operasional secara lebih cepat dan terstandarisasi.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di PT Djarum Workshop berhasil menghasilkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pengelolaan dan Rekomendasi Penggunaan Elektroda dan Filler Berbasis Web sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan data pengelasan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan tersebar pada berbagai sumber informasi. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan data material, elektroda, filler, stok, serta referensi pengelasan ke dalam satu platform yang dapat diakses secara mudah oleh pengguna.

Implementasi sistem memberikan manfaat nyata bagi mitra, yaitu mempermudah proses pencarian informasi pengelasan, mempercepat akses terhadap data elektroda dan filler, membantu pemantauan stok secara real-time, serta menyediakan fitur rekomendasi penggunaan elektroda dan filler berdasarkan parameter pengelasan yang dimasukkan pengguna. Melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, operator PT Djarum Workshop mampu memahami serta menggunakan sistem dalam mendukung aktivitas operasional sehari-hari.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa digitalisasi pengelolaan data pengelasan melalui sistem berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi, mengurangi ketergantungan terhadap pencarian manual menggunakan dokumen fisik, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan demikian, sistem yang telah diterapkan dapat menjadi sarana pendukung transformasi digital di lingkungan PT Djarum Workshop, khususnya pada pengelolaan data pengelasan dan rekomendasi penggunaan elektroda serta filler.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat dikembangkan dengan integrasi aplikasi mobile, fitur notifikasi stok otomatis, serta pengembangan mekanisme rekomendasi yang lebih adaptif berdasarkan karakteristik material dan kebutuhan pengelasan yang lebih beragam. Pengembangan tersebut diharapkan dapat meningkatkan akurasi rekomendasi dan mendukung efektivitas pengelolaan data pengelasan pada lingkungan industri yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada PT Djarum Workshop yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta kerja sama selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan implementasi Sistem Informasi Pengelolaan dan Rekomendasi Penggunaan Elektroda dan Filler Berbasis Web. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh operator dan staf PT Djarum Workshop yang telah berpartisipasi dalam kegiatan observasi, pengujian sistem, pelatihan, serta pendampingan penggunaan sistem sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus atas bimbingan, arahan, dan dukungan akademik selama pelaksanaan kegiatan. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan digitalisasi pengelolaan data pengelasan di lingkungan PT Djarum Workshop.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, F., & Taufik, A. (2021). Sistem Informasi Inventory (SITORY) Berbasis Web Dengan Metode Framework For The Application System Thinking (FAST). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(2), 859–869. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i2.930>
- Christanto, H., & Somya, R. (2023). Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Rancangan Sistem Inventory Gudang. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 12(3), 1204–1214. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v12i3.1588>
- Dharma, P. I., & Sumarno. (2022). Sistem Informasi Pelaporan Penjualan Berbasis Website dengan Framework Laravel (Studi Kasus Pramana Agency). *Procedia of Engineering and Life Science*, 2(2). <https://pels.umsida.ac.id/index.php/PELS/article/view/1278>
- Eka Mala Sari Rochman, Rachmad, A., & Setiawan, W. (2023). Penerapan Digitalisasi Data Umkm Berbasis Website Untuk Monitoring UMKM Di Desa Saroka. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Banyuwangi*, 1(1), 54–64. <https://doi.org/10.57203/abdiwangi.v1i1.2023.54-64>
- Hidayat, J. J., & Amin, M. D. I. (2025). Implementasi Sistem Web Inventory dengan Metode Rapid Application Development (RAD) dan Framework Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi Digital (JTID)*, 1(2), 63–70. <https://jurnal.ipdig.id/index.php/jtid/article/view/184>
- Kurniasih, M., & Widayat, W. (2025). Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 5(5), 1457–1469. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.816>
- Ma'sum, U., Rahmawati, D., & Muryanah, S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Gudang Pada PT.XYZ Berbasis Website Dengan Framework Laravel. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 3(1), 51–61. <https://doi.org/10.33592/jimtek.v3i1.3793>



- Muhardono, A., Mahmudah, D. A., Tsamara, & Baqo, M. (2023). Penerapan Digitalisasi UMKM melalui E-Commerce dan Portal Informasi sebagai Strategi Pemasaran Produk. *Entrepreneur: Jurnal Bisnis Manajemen Dan Kewirausahaan*, 4(1), 192–204.
- Padjar Pancarro, N., & Elsera Astrianty, L. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Untuk Meningkatkan Akurasi Pengelolaan Inventaris. *BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH*, 6(1), 142–152. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v6i1.853>
- Pratama, I., Suria, O., Chandra, A. Y., & Prasetyaningrum, P. T. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Mendukung Perkembangan UMKM (Nyong Group). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 269–274. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.991>
- Priyanggodo, D. Y., Wulandari, S., Taufiq, R., & Sugiani, Y. (2025). Penggunaan Framework Laravel dalam Perancangan Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Obat di Toko Ayu Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SITECH)*, 8(2), 259–268.
- Sabilirasyad, I., Wiranto, F., Afreyna Fauziah, D., Andita Prasetyo, N., & Azim, F. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Terhadap Digitalisasi UMKM. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 78–86.
- Salas, M. Z. F., Ardiansyah, M. R., & R. (2025). Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Rancangan Sistem Inventory Asset. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 8(4), 2260–2266. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v12i3.1588>
- Siyamto, Y., Triyanto, J., & Alwatoni, M. R. (2023). Implementasi Framework Laravel Dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan UKM Kota Surakarta. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 5(September), 464–466. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8120>
- Widyastuti, I., Harike, M. H., Takbir, M. N., Malik, A., & Sari, J. Y. (2024). Digital Transformation of Libraries: Web-based Information System Development with Laravel. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems*, 5(2), 147–152. <https://doi.org/10.59562/jessi.v5i2.3330>

