

Implementasi Sistem Informasi Pendataan IKM Berbasis Web Pada Dinas Tenaga Kerja

¹⁾Arya Subastian, ²⁾Arif Setiawan

^{1,2)}Sitem Informasi, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Email Corresponding: 202353066@std.umk.ac.id¹

Arif2301@gmail.com²

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Sistem Informasi Industri Kecil Dan Menengah Website Waterfall Pendataan Digital	Kegiatan ini bertujuan mengimplementasikan Sistem Informasi Pendataan Industri Kecil dan Menengah (IKM) berbasis web pada Dinas Tenaga Kerja untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data. Permasalahan yang dihadapi adalah proses pendataan IKM yang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan duplikasi data, kesulitan pencarian informasi, risiko kehilangan data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi literatur, dan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang terdiri atas tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berhasil berfungsi dengan baik berdasarkan pengujian Black Box dengan tingkat keberhasilan sebesar 100% . Sistem mampu mempercepat proses pengelolaan data melalui fasilitas input, pencarian, pembaruan, dan pembuatan laporan secara terintegrasi sehingga mengurangi potensi kesalahan pencatatan dan duplikasi data. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem dinilai mampu mendukung pengelolaan data IKM secara lebih efektif, efisien, dan akurat. Digitalisasi proses pendataan ini memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berbasis data.
Keywords: Information System Small And Medium Industry Website Waterfall Digital Data Management	ABSTRACT This project aims to implement a web-based Small and Medium Industry (SMI) data collection information system at the Manpower Agency to enhance the effectiveness and efficiency of data management. The existing challenge is that the SMI data collection process is still conducted manually, leading to data duplication, difficulties in information retrieval, risks of data loss, and delays in report generation. The methodology employed includes observation, interviews, literature review, and system development using the Waterfall model—comprising requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance phases. Implementation results demonstrate that all system features function correctly, achieving a 100% success rate in Black Box testing. The system accelerates data management through integrated facilities for data input, retrieval, updating, and report generation, thereby reducing the potential for recording errors and data duplication. Based on the implementation and testing outcomes, the system effectively supports more efficient and accurate SMI data management. Digitizing this data collection process facilitates faster, more precise, and data-driven decision-making. This is an open access article under the CC-BY-SA license. 

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk instansi pemerintahan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data, penyampaian informasi, serta pelayanan kepada masyarakat. Sistem informasi memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Menurut (Khwuta dkk., 2023), penerapan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan kualitas pengelolaan informasi dan mendukung digitalisasi proses administrasi pada instansi pemerintah. Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat mempercepat pengelolaan data, meminimalkan

kesalahan pencatatan, dan mempermudah penyusunan laporan. Berdasarkan hasil observasi di Dinas Tenaga Kerja, proses pendataan Industri Kecil dan Menengah (IKM) masih dilakukan secara manual sehingga diperlukan implementasi sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data.

II. MASALAH

a. Gambaran Permasalahan Mitra dan Lokasi Pengabdian

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai instansi pemerintah untuk melakukan transformasi digital dalam pengelolaan data dan pelayanan publik. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas kerja, mempercepat akses informasi, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat. Menurut (Santoso dkk., 2022), implementasi teknologi informasi pada instansi pemerintah dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui proses administrasi yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, (Nuryani dkk., n.d.) menyatakan bahwa transformasi digital berbasis web berperan penting dalam meningkatkan kualitas pengelolaan data dan mendukung integrasi informasi pada lingkungan pemerintahan.

Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM memiliki tanggung jawab dalam melakukan pendataan dan pembinaan Industri Kecil dan Menengah (IKM). Ketersediaan data yang akurat dan terintegrasi menjadi faktor penting dalam mendukung kegiatan monitoring, evaluasi, serta penyusunan kebijakan pengembangan IKM. Namun, proses pendataan yang masih dilakukan secara manual berpotensi menyebabkan terjadinya duplikasi data, kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian informasi, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan administrasi (Supreadi & Somad, 2025). Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu membantu proses pengelolaan data secara lebih efektif dan terstruktur, pengembangan aplikasi berbasis web mampu mendukung pengelolaan data tenaga kerja secara lebih efektif (Abdurrohman & Utami, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas penerapan sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan data. (Liza dkk., 2023) mengembangkan Sistem Informasi Monitoring Industri Kecil Menengah berbasis website yang mampu membantu proses monitoring data secara lebih efektif. (Sudirman dkk., 2022) merancang sistem informasi basis data IKM binaan pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Barat untuk mendukung pengelolaan data yang lebih terintegrasi. Penelitian (Imansyah & Agus Putri, 2024) menunjukkan bahwa aplikasi pengolahan data pelaku IKM mampu meningkatkan kemudahan pengelolaan dan penyimpanan data usaha. (Samudji dkk., 2024) juga menjelaskan bahwa sistem informasi pendataan usaha mikro dan kecil dapat meningkatkan akurasi data dan efisiensi proses administrasi. Selain itu, (Angellin et al., 2023) membuktikan bahwa sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris dan penjualan pada sektor usaha kecil dan menengah. (Widhyaestoeti et al., 2024) juga menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi berbasis web mampu meningkatkan akses informasi dan efektivitas pelayanan kepada pengguna.

Dalam pengembangan sistem informasi, metode Waterfall masih banyak digunakan karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur. Menjelaskan bahwa metode Waterfall terdiri atas tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sehingga cocok digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. Penggunaan framework dalam pengembangan aplikasi web juga terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengembangan sistem dan kemudahan pemeliharaan aplikasi (Puspita Sari Dewi dkk., 2025). Penerapan sistem informasi berbasis web juga terbukti meningkatkan efektivitas pelayanan dan pengelolaan data tenaga kerja (Wasil dkk., 2023).

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, sebagian besar penelitian berfokus pada monitoring IKM, pengelolaan data usaha, dan pengembangan aplikasi berbasis web secara umum. Kebaruan kegiatan ini terletak pada implementasi Sistem Informasi Pendataan Industri Kecil dan Menengah berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan data pada Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kudus. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan data IKM, pencarian informasi, pembaruan data, serta penyusunan laporan dalam satu platform yang terintegrasi. Digitalisasi pelayanan berbasis web mampu meningkatkan kualitas administrasi dan pelayanan UMKM (Amalia dkk., 2025).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak Disnakerperinkop UKM Kabupaten Kudus, proses pendataan IKM masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi duplikasi data, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan penyusunan laporan. Data operasional tidak dapat dipublikasikan karena

merupakan data internal instansi. Pengelolaan arsip berbasis web dapat meningkatkan efisiensi administrasi pada instansi pemerintah(Listyorini dkk., 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan kegiatan ini adalah mengimplementasikan Sistem Informasi Pendataan Industri Kecil dan Menengah (IKM) berbasis web pada Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kudus guna meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempercepat akses informasi, mempermudah penyusunan laporan, serta mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat dan terintegrasi.



Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat di Disnakerperinkop UKM Kabupaten Kudus



Gambar 2. Dokumentasi Foto Bersama dengan Bagian Industri sebagai Penutup Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Disnakerperinkop UKM Kabupaten Kudus

III. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan di Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM (Disnakerperinkop UKM) Kabupaten Kudus yang berlokasi di Jalan Conge Ngembalrejo No. 99, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Sasaran kegiatan adalah pegawai yang bertugas dalam pengelolaan data Industri Kecil dan Menengah (IKM).

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan kombinasi metode observasi, wawancara, sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pendataan IKM. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa proses pengelolaan data masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik dan aplikasi spreadsheet sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, pembaruan data, serta penyusunan laporan.

Bahan dan perangkat yang digunakan dalam kegiatan meliputi satu unit Sistem Informasi Pendataan IKM berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, komputer atau laptop yang digunakan oleh peserta selama pelatihan, jaringan internet, proyektor sebagai media penyampaian materi, serta data IKM yang berasal dari arsip internal Disnakerperinkop UKM Kabupaten Kudus. Data yang digunakan mencakup identitas pelaku usaha, jenis usaha, alamat usaha, nomor telepon, dan informasi pendukung lainnya.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan, yaitu penyampaian materi mengenai pentingnya digitalisasi data, demonstrasi penggunaan sistem, praktik langsung oleh peserta, serta pendampingan penggunaan sistem dan diskusi untuk menyelesaikan kendala yang dihadapi.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan lembar observasi untuk menilai kemampuan peserta dalam melakukan login, menambah, mengubah, mencari, dan mencetak laporan data IKM. Selain itu, dilakukan sesi tanya jawab untuk memperoleh masukan mengenai kemudahan penggunaan sistem, manfaat yang dirasakan, dan kendala selama implementasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan tanggapan peserta untuk menilai efektivitas implementasi sistem dalam mendukung pengelolaan data IKM yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

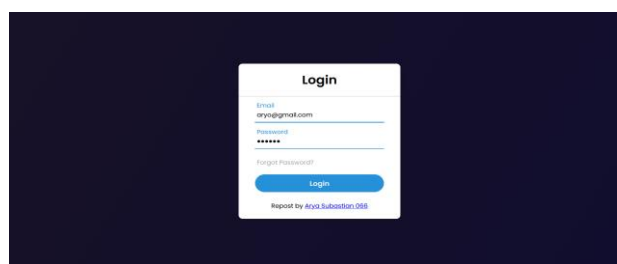
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menghasilkan sebuah Sistem Informasi Pendataan Industri Kecil dan Menengah (IKM) berbasis web yang diimplementasikan pada Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kudus. Sistem ini dikembangkan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data yang sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga proses pencarian data, pembaruan informasi, dan penyusunan laporan menjadi lebih terstruktur dan efisien.

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, yaitu fitur **Login** sebagai mekanisme autentikasi pengguna, **Dashboard** yang menampilkan ringkasan informasi dan statistik data IKM, **Data IKM** untuk mengelola data pelaku usaha, serta fitur **Ekspor PDF** yang digunakan untuk menghasilkan laporan dalam format digital. Keberadaan fitur-fitur tersebut memudahkan pengguna dalam melakukan pengelolaan data, pencarian informasi, pembaruan data, dan penyusunan laporan dalam satu sistem yang terintegrasi, serta fitur **Data IKM** digunakan untuk menampilkan seluruh data Industri Kecil dan Menengah yang telah terdaftar. Pada menu ini pengguna dapat melihat, mencari, dan mengelola data IKM secara lebih mudah.

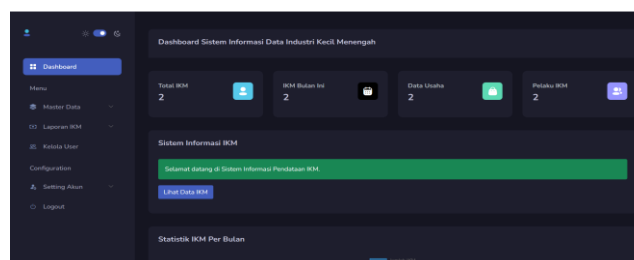
Sebagai pendukung kegiatan administrasi, sistem juga menyediakan fitur **Ekspor PDF** yang memungkinkan pengguna menghasilkan laporan data IKM dalam format PDF. Fitur ini mempermudah proses dokumentasi dan pelaporan karena laporan dapat dicetak maupun disimpan dalam bentuk digital.

Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan kemampuan pengguna dalam mengoperasikan seluruh fitur sistem. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengguna mampu melakukan login, mengelola data IKM, mengelola data pemilik usaha, memperbarui profil, mengganti kata sandi, mengelola akun pengguna, serta menghasilkan laporan PDF secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengelolaan data IKM pada instansi mitra.

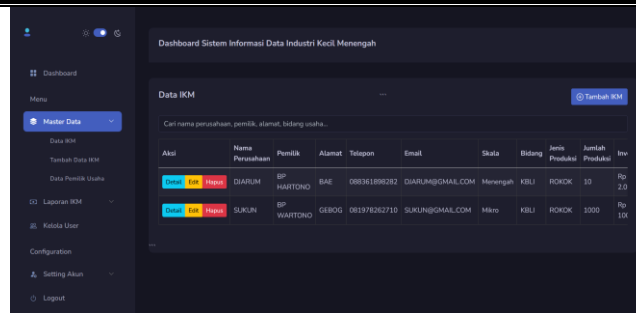
Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu mendukung proses pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih terstruktur dan terintegrasi. Kemudahan dalam pengelolaan data serta penyusunan laporan sejalan dengan penelitian Liza dkk. (2023), Sudirman dkk. (2022), dan Imansyah dkk. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan mempermudah proses administrasi. Dengan demikian, implementasi sistem ini memberikan manfaat bagi instansi dalam mendukung pengelolaan data IKM secara lebih efektif.



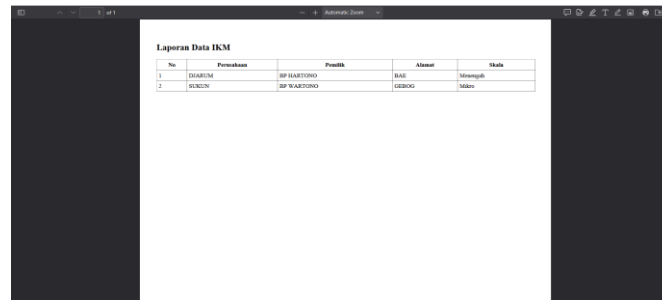
Gambar 1. Halaman Login Sistem Informasi Pendataan IKM



Gambar 2. Dashboard Sistem Informasi Pendataan IKM



Gambar 3. Halaman Data IKM



Gambar 4. Hasil Fitur Ekspor Laporan PDF

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kegiatan

Indikator	Target	Hasil
Login	Pengguna dapat masuk ke dalam sistem menggunakan username dan password yang valid tanpa mengalami kendala.	Tercapai
Dashboard	Pengguna dapat melihat informasi dan ringkasan data IKM yang ditampilkan pada dashboard dengan baik.	Tercapai
Data IKM	Pengguna dapat menambah, melihat, mengubah, dan mencari data IKM sesuai kebutuhan pengelolaan data.	Tercapai
Ekspor PDF	Pengguna dapat menghasilkan dan mengunduh laporan data IKM dalam format PDF dengan benar.	Tercapai

V. KESIMPULAN

Implementasi Sistem Informasi Pendataan Industri Kecil dan Menengah (IKM) berbasis web pada Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kudus berhasil mendukung pengelolaan data yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan efisien. Sistem menyediakan fitur login, dashboard, pengelolaan data IKM, dan ekspor laporan PDF yang memudahkan proses administrasi. Berdasarkan hasil observasi, pengguna mampu mengoperasikan seluruh fitur utama sistem dengan baik. Ke depan, evaluasi kuantitatif, seperti uji usability dan kepuasan pengguna, serta pengembangan fitur analisis data, Sistem Informasi Geografis (SIG), dan integrasi dengan sistem pemerintahan dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kudus atas dukungan selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus, dosen pembimbing, serta seluruh pihak yang telah memberikan arahan, dukungan, dan partisipasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrohman, F., & Utami, A. W. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pemetaan Tenaga Kerja Berbasis Web Sistem Informasi Geografis Pada Disnakertrans Jawa Timur Studi Kasus Bidang Penempatan Dan Pelatihan Kerja. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*.

- Amalia, S., Agus Triyanto, W., Lkr Utara, J., Kulon, K., Bae, K., Kudus, K., & Tengah, J. (2025). Implementasi Sistem Informasi Pelayanan UMKM Berbasis Web pada Dinas Tenaga Kerja, Koperasi dan UKM Kabupaten Kudus. In *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* (Vol. 7, Number 1).
- Angellin, K., Oetama, R. S., & Amri, M. (2023). Web-Based Inventory and Sales Information System: Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study. *JOINS (Journal of Information System)*, 8(1), 57–66. <https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7977>
- Imansyah, N., & Agus Putri, R. (2024). *MEMBANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA PELAKU IKM SEBAGAI PENUNJANG KINERJA DINAS UKM DAN PERDAGANGAN KOTA BONTANG*.
- Khwuta, Y. D. D. Y., Londa, M. A., & Wee, Y. A. (2023). Designing and building a business data collection application using the waterfall method. *MATRIX: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 13(1), 42–51. <https://doi.org/10.31940/matrix.v13i1.42-51>
- Listyorini, T., Pamungkas, F., & Rokhul Affan, M. (2023). PENERAPAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA ARSIP SURAT ADUAN BERBASIS WEB. *Abdi Masya*, 4(2), 120–129. <https://doi.org/10.52561/abma.v4i2.268>
- Liza, D., Hanafiah, A., & Putri, R. A. (2023). Dea Liza Aulia H, Et al, Sistem Informasi monitoring Industri Kecil Menengah. *SISTEM INFORMASI MONITORING INDUSTRI KECIL MENENGAH MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS PADA DINAS PERINDUSTRIAN PERDAGANGAN PROVSU BERBASIS WEBSITE*. In *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 5, Number 3).
- Nuryani, E., Effendi, R., Gunawan, W., Ruliandy, S., Jaya, B., Syekh, J., Al Bantani, N., Boru, K., & Serang, K. (n.d.). *SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INDUSTRI KECIL MENENGAH (IKM) DI KOTA CILEGON*.
- Puspita Sari Dewi, B., Fathurrahman, I., & Sadali, M. (2025). Perancangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Informatika Universitas Hamzanwadi. *Jurnal PRINTER: Jurnal Pengembangan Rekayasa Informatika Dan Komputer*, 3(1), 94–106. <https://doi.org/10.29408/jprinter.v3i1.31094>
- Samudji, N., Takdir, R., Ahaliki, B., & Abdillah, T. (2024). SISTEM INFORMASI PENDATAAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DI DINAS KOPERASI UKM TRANSMIGRASI DAN TENAGA KERJA KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW SELATAN. *Journal of Information System and Technology*.
- Santoso, H., Magdalena, H., & Wardhana, H. (2022). Aplikasi Dynamic Cluster pada K-Means Berbasis Web untuk Klasifikasi Data Industri Rumah. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 21(3), 541–554. <https://doi.org/10.30812/matrik.v21i3.1720>
- Sudirman, I., Nur Aisha, A., Monang, J., Fadhilah Iskandar, T., & Bandung, I. T. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BASIS DATA IKM BINAAN PADA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN PROVINSI JAWA BARAT. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202293058>
- Supreadi, M. A., & Somad, A. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Data IKM di Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Diskoperindag) Kabupaten Situbondo. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 4(2), 1235–1240. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.589>
- Wasil, M., Ahmadi, H., Permana, Baiq. A. C., & Putra, Y. K. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Penerimaan Jasa Tenaga Kerja Berbasis Web (Studi Kasus PT. Defita Bersaudara). *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 6(1), 210–220. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7517>
- Widhyaestoeti, D., Agnes, K. T., Jaenudin, J., Rachmawati, F., Fatimah, F., & Wulandari, B. (2024). Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pemesanan Produk UMKM KIMELS HIJAB. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(1), 165–174. <https://doi.org/10.30653/jppm.v9i1.650>