

## PELATIHAN DAN IMPLEMENTASI PLATFORM E-COMMERCE BERBASIS LARAVEL BAGI PENGUSAHA TAS HQ GROUP

Yazid Alwani<sup>1</sup>, Pratomo Setiaji<sup>2</sup>

<sup>1234</sup>Universitas Muria Kudus. Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten  
Kudus, Jawa Tengah 59327

e-mail: [1202253051@umk.ac.id](mailto:1202253051@umk.ac.id), [2pratomo.setiaji@umk.ac.id](mailto:2pratomo.setiaji@umk.ac.id),

### Abstrak

UMKM di sektor fashion, seperti produksi tas, menghadapi tantangan besar dalam menjangkau pasar digital. Transformasi digital menjadi kebutuhan untuk bertahan dan berkembang di era industri 4.0. Digitalisasi menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing UMKM di era industri 4.0. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan serta pendampingan dalam pengembangan platform e-commerce berbasis Laravel kepada pelaku usaha tas di HQ Group. Materi pelatihan mencakup pengelolaan produk, transaksi digital, dan pemanfaatan fitur Laravel untuk mendukung operasional usaha. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif, dimulai dari identifikasi kebutuhan hingga implementasi sistem dan pelatihan teknis. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu mengoperasikan sistem secara mandiri, serta lebih siap memasuki pasar digital. Platform ini juga meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan membuka peluang ekspansi. Studi ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menekankan bahwa pemanfaatan teknologi web berdampak signifikan terhadap kinerja UMK.

Kata kunci: Digitalisasi, E-Commerce, Laravel, Pelatihan Teknologi, Transformasi Digital.

## 1. PENDAHULUAN

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan bagian dari kurikulum yang wajib diikuti oleh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus. Tujuannya adalah untuk menghadirkan pengalaman sesungguhnya dalam mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di lingkungan kerja [1]. Mahasiswa diberikan tugas untuk memantau, menganalisis, dan memberikan solusi yang berfokus pada teknologi informasi di tempat mitra[2].

PKL dijadwalkan berlangsung mulai 15 Januari hingga 28 Februari 2024 di Dinas Ketenagakerjaan, Perindustrian, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Kudus, serta di mitra bisnis HQ Group. HQ Group adalah UMKM yang berfokus pada pembuatan dan penjualan tas. Tujuan utama dari aktivitas ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan platform e-commerce berbasis Laravel guna mendukung digitalisasi pemasaran produk [3].

Masalah utama yang dihadapi mitra adalah tidak adanya sistem penjualan online yang terintegrasi. Ini menghambat kemampuan mereka untuk menjangkau pasar digital yang lebih besar [4]. Oleh karena itu, sebuah sistem e-commerce telah dirancang untuk mengelola katalog produk, transaksi, dan promosi dengan lebih baik dan terstruktur[5].

Tahapan kegiatan meliputi observasi di lapangan, wawancara dengan pemilik usaha, perancangan sistem, pengembangan aplikasi menggunakan Laravel, serta pelatihan pemanfaatan untuk pihak mitra [6]. Pendekatan partisipatif digunakan agar sistem yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional dan dapat berjalan secara mandiri oleh mitra[7].

Laporan ini disusun sebagai wujud pertanggungjawaban atas pelaksanaan PKL dan sebagai arsip dari proses kegiatan. Di samping itu, laporan ini menunjukkan bahwa mahasiswa

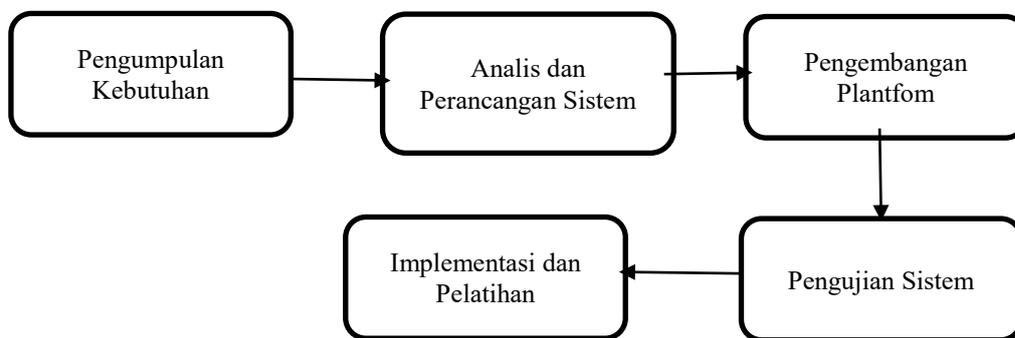
telah memperoleh pengalaman praktis yang relevan dan memahami secara langsung tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi informasi di lingkungan UMKM[8].

## 2. METODE PENGABDIAN

Studi ini mengadopsi pendekatan kuantitatif eksploratif yang menekankan pada pengembangan serta penerapan platform e-commerce menggunakan Laravel untuk mendukung digitalisasi penjualan produk tas di UMKM HQ Group. Metode ini diterapkan untuk mengenali kebutuhan pengguna, merancang sistem yang tepat, serta menilai efektivitasnya dalam konteks operasi bisnis [9]. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang berfokus pada data dari lapangan [10].

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh secara langsung melalui observasi, wawancara, dan pendokumentasian kegiatan bisnis di HQ Group. Atribut data meliputi informasi mengenai produk, transaksi yang terjadi, pengelolaan persediaan, serta kebutuhan untuk pelaporan[3]. Data ini berfungsi sebagai landasan dalam pembuatan sistem digital yang meliputi katalog produk, keranjang belanja, proses checkout, dan fungsi pelaporan penjualan [6].

Pengembangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan Laravel 10 sebagai framework utama, PHP 8, MySQL sebagai database, dan Visual Studio Code (VSCode) sebagai lingkungan pengembangan (Arifin, 2018). Sistem telah diuji dan dioperasikan pada server lokal dengan XAMPP, selanjutnya diupload ke hosting supaya dapat diakses secara online oleh mitra (Adiyono, 2020).



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Tahapan Pelaksanaan Sistem:

### 1. Pengumpulan Kebutuhan

- Observasi proses penjualan dan operasional.
- Wawancara dengan pemilik dan karyawan HQ Group.

### 2. Analisis dan Perancangan Sistem

- Mendesain struktur database untuk katalog, transaksi, dan user.
- Membuat mockup tampilan (UI/UX) dengan Figma.
- Menentukan alur kerja sistem e-commerce.

### 3. Pengembangan Platform

- Instalasi Laravel dan konfigurasi database.
- Pengkodean fitur CRUD produk, transaksi, login/registrasi user, dan laporan penjualan.
- Visualisasi hasil clustering untuk mengenali pola

#### 4. Pengembangan Platform

- Uji coba fungsionalitas seluruh fitur oleh tim dan mitra.
- Debugging dan revisi berdasarkan feedback pengguna awal.
- Visualisasi hasil clustering untuk mengenali pola

#### 5. Implementasi dan Pelatihan

- Migrasi sistem ke hosting.
- Pelatihan penggunaan sistem kepada pemilik usaha dan staf.
- Dokumentasi dan penyerahan sistem.

#### Tahapan Pelaksanaan Sistem:

- Laravel 10: Framework PHP untuk pengembangan aplikasi web.
- Visual Studio Code: Lingkungan pengembangan kode.
- MySQL: Sistem manajemen basis data relasional.
- XAMPP: Server lokal untuk pengujian sistem.
- Bootstrap & Blade Template: Untuk desain antarmuka responsif.
- Figma: Untuk merancang UI sistem secara visual.
- Google Chrome / Firefox: Untuk pengujian frontend secara langsung.
- Domain dan Hosting: Untuk implementasi sistem berbasis web secara online.

Penggunaan pendekatan ini memungkinkan proses transformasi digital di HQ Group berjalan terstruktur dan efektif [1]. Penilaian dilakukan dari sisi kemudahan penggunaan, kecepatan transaksi, dan pengelolaan produk secara online [4]. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan kemudahan akses dalam manajemen usaha secara digital [5]

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Perencanaan dan Pengumpulan Data

Hasil dari Penambangan Aturan Asosiasi (Association Rule Mining/ARM) diperoleh melalui serangkaian analisis data yang didukung oleh pengamatan lapangan dan pendekatan kualitatif. Tahapan awal kegiatan dimulai dengan melakukan observasi langsung ke lokasi usaha HQ Group. Observasi ini bertujuan untuk memahami secara komprehensif proses operasional harian, tantangan yang dihadapi, serta kebutuhan aktual yang berkaitan dengan sistem informasi dan penjualan. Dalam observasi tersebut, tim juga melakukan wawancara mendalam dengan pemilik usaha guna menggali informasi tambahan yang tidak dapat terlihat hanya dari pengamatan.

Dari hasil pengamatan dan wawancara tersebut, ditemukan bahwa sistem penjualan yang digunakan oleh HQ Group masih bersifat manual. Pencatatan transaksi penjualan, data produk, dan laporan keuangan masih dilakukan secara konvensional, yaitu menggunakan buku catatan atau spreadsheet sederhana tanpa sistem terintegrasi. Kondisi ini menyebabkan rendahnya efisiensi dalam pengelolaan data serta meningkatnya potensi kesalahan pencatatan, terutama dalam hal stok barang, transaksi harian, dan laporan penjualan. Selain itu, keterbatasan jangkauan pasar juga menjadi kendala utama karena produk hanya dipasarkan secara offline di lingkungan sekitar.

Masalah ini mencerminkan tantangan yang juga dihadapi oleh industri sejenis di wilayah Kudus, di mana banyak pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) mengalami

stagnasi bahkan penurunan penjualan akibat terbatasnya akses pasar dan belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital. Berdasarkan analisis tersebut, solusi strategis yang diusulkan adalah pengembangan platform e-commerce berbasis teknologi web. Platform ini dirancang untuk membantu pelaku usaha memperluas jangkauan distribusi secara online sekaligus meningkatkan efisiensi dalam manajemen penjualan, pengolahan data transaksi, serta pelaporan keuangan secara otomatis dan terintegrasi. Dengan implementasi solusi ini, diharapkan HQ Group dapat meningkatkan daya saing dan menjangkau pasar yang lebih luas, baik di tingkat lokal maupun nasional.



Gambar 1. Gambar Kegiatan

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi

| Aspek     | Permasalahan   | Permasalahan yang akan diselesaikan                            | Solusi yang ditawarkan  |
|-----------|--|--|---|
| Teknologi | Pemasaran produk masih dilakukan secara konvensional dan belum digital | Terbatasnya jangkauan pasar dan minimnya promosi secara online | Pengembangan dan pelatihan penggunaan website e-commerce berbasis Laravel untuk pemasaran |

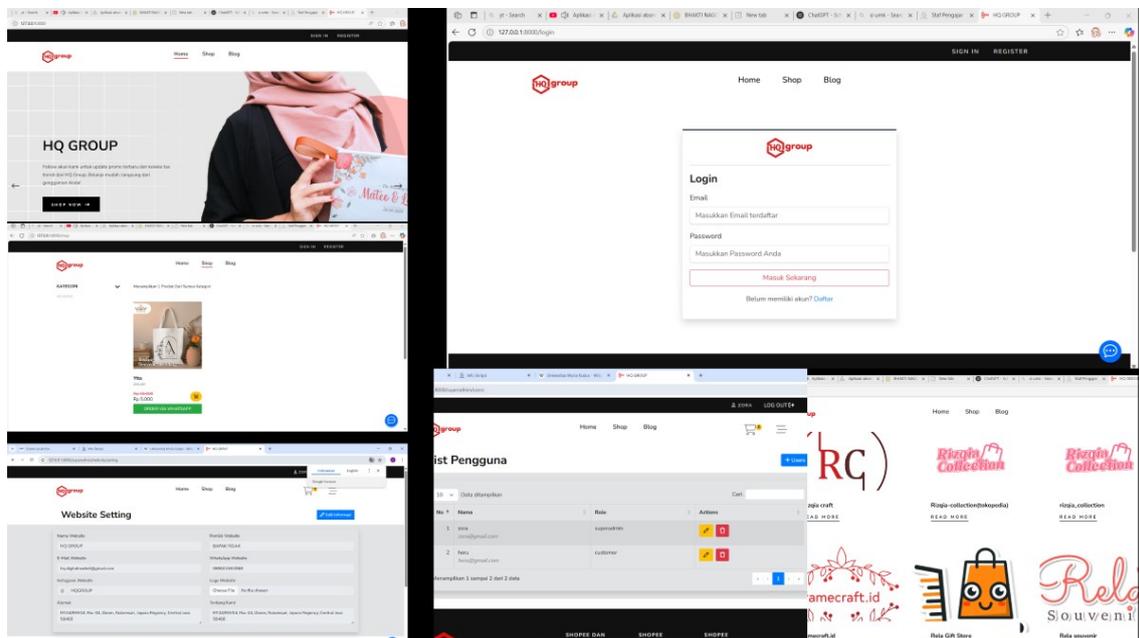
## 2. Analisis dan Perancangan Sistem

Sistem yang dibangun dirancang dengan menggunakan framework Laravel karena kemampuannya yang fleksibel, aman, dan dapat diskalakan. Perancangan sistem dimulai dengan penyusunan struktur basis data, desain antarmuka pengguna (UI/UX), serta perencanaan modul-modul utama, seperti pengelolaan produk, manajemen transaksi, sistem login/registrasi, dan laporan penjualan.

Tujuan dari desain sistem ini ialah agar mitra mampu menggunakan dan mengelola platform secara mandiri, dengan antarmuka yang mudah namun tetap fungsional. Ini sejalan dengan metode yang diterapkan dalam jurnal, di mana sistem e-commerce harus disesuaikan dengan kemampuan pengguna akhir, terutama pelaku UMKM yang tidak mempunyai latar belakang teknis.

Tabel 2. Tahapan Penerapan Teknologi

| No. | Bulan   | Tahapan Penerapan Teknologi   |
|-----|---------|---|
| 1   | Bulan 1 | Koordinasi dengan mitra (HQ Group), pengumpulan data kebutuhan sistem, dan sosialisasi rencana pengembangan platform e-commerce                   |
| 2   | Bulan 2 | Pengembangan website e-commerce berbasis Laravel dan pelatihan penggunaan sistem untuk pengelolaan produk, transaksi, dan laporan penjualan       |
| 3   | Bulan 3 | Pelatihan lanjutan tentang manajemen website, pemeliharaan sistem (maintenance), dan strategi integrasi promosi digital (media sosial, SEO, dsb.) |



Gambar 2. Gambar Website

### 1. Implementasi Sistem

Setelah desain rampung, proses implementasi dilaksanakan secara bertahap. Fitur-fitur utama dirancang dan diuji secara lokal dengan menggunakan XAMPP dan basis data MySQL. Platform kemudian diupload ke hosting supaya bisa diakses secara online. Tim juga menyajikan dokumentasi penggunaan dan modul pelatihan untuk memperlancar peralihan dari sistem

manual ke sistem digital.

Platform Laravel ini meliputi fitur-fitur utama seperti :

- Halaman katalog produk.
- Keranjang belanja dan checkout.
- Dashboard admin untuk manajemen produk dan pesanan.
- Modul laporan penjualan.

## 2. Pelatihan dan Pendampingan

Selanjutnya, tahap implementasi sistem dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan kepada pemilik dan staf HQ Group mengenai cara pengoperasian sistem digital yang telah dikembangkan. Pelatihan ini mencakup berbagai aspek penting, seperti cara melakukan input data produk, menjalankan proses transaksi penjualan, serta mengecek dan membaca laporan penjualan yang dihasilkan secara otomatis oleh sistem. Materi disusun secara sistematis dan disampaikan dalam bentuk praktik langsung agar peserta dapat memahami alur kerja sistem secara menyeluruh, mulai dari tahap awal hingga akhir.

Pendekatan pelatihan dilakukan secara bertahap dan interaktif untuk memastikan bahwa seluruh peserta, baik yang memiliki latar belakang teknologi maupun yang belum terbiasa dengan penggunaan sistem digital, mampu mengikuti dan memahami materi dengan baik. Pelatihan ini tidak hanya difokuskan pada penguasaan teknis, tetapi juga diarahkan untuk menumbuhkan kepercayaan dan kesiapan dalam beradaptasi terhadap perubahan sistem dari manual ke digital. Metode pelatihan yang digunakan ini sejalan dengan pendekatan yang banyak dijelaskan dalam berbagai jurnal ilmiah, yang menekankan pentingnya pendampingan intensif dan berkelanjutan dalam proses digitalisasi UMKM, terutama pada fase transisi awal.

Selain pelatihan teknis, disediakan pula sesi diskusi terbuka sebagai bagian dari pendekatan partisipatif. Dalam sesi ini, pemilik dan staf diberikan ruang untuk menyampaikan pertanyaan, kendala yang dihadapi selama penggunaan sistem, serta memberikan masukan terhadap fitur atau tampilan antarmuka yang dirasa perlu disesuaikan. Masukan-masukan tersebut sangat penting untuk penyempurnaan sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan operasional riil di lapangan. Melalui proses ini, pelaku usaha tidak hanya menjadi pengguna sistem, tetapi juga terlibat aktif dalam proses evaluasi dan pengembangan berkelanjutan. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan keberhasilan adopsi teknologi secara menyeluruh di lingkungan kerja HQ Group..

## 3. Evaluasi dan Keberlanjutan

Evaluasi dilakukan dengan mengamati sejauh mana mitra dapat menjalankan sistem tanpa bantuan langsung. Hasil menunjukkan bahwa Grup HQ mampu mengoperasikan sistem secara mandiri setelah pelatihan. Mitra juga menjelaskan bahwa sistem ini mendukung pencatatan dan mempermudah manajemen transaksi. Jika platform ingin berkelanjutan, maka perlu diberikan pelatihan tentang pengelolaan hosting dan pemeliharaan sistem dasar. Diharapkan sistem ini mampu terus digunakan dan dikembangkan lebih lanjut, seperti dengan integrasi platform sosial atau gerbang pembayaran digital

## 4. SIMPULAN

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di HQ Group telah sukses dilaksanakan dengan fokus utama pada pengembangan dan implementasi sistem e-commerce berbasis Laravel. Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk mendukung pelaku usaha dalam memanfaatkan teknologi digital guna meningkatkan efisiensi pemasaran dan pengelolaan penjualan produk secara online (Arifin, 2018). Temuan dari observasi dan wawancara mengindikasikan bahwa sistem penjualan di HQ Group sebelumnya masih bersifat manual dan belum terhubung dengan sistem digital, sehingga menyulitkan dalam menjangkau pasar yang lebih luas serta dalam

pengelolaan data transaksi (Budur et al., 2023). Oleh karena itu, pengembangan platform berbasis web dianggap sebagai solusi yang sesuai dan relevan (Marfuah et al., 2021b).

Proses perancangan dan pengembangan sistem dilakukan melalui berbagai tahap, mulai dari analisis kebutuhan, desain tampilan pengguna, hingga implementasi fitur seperti manajemen produk, transaksi, dan pelaporan penjualan (Latifah & Muzid, 2021). Sistem yang dirancang bersifat ramah pengguna agar dapat dioperasikan secara mandiri oleh pelaku usaha meskipun tidak memiliki latar belakang teknis (Supriyono & Muzid, 2018). Pelatihan dan bimbingan yang diberikan kepada mitra terbukti meningkatkan keterampilan pengguna dalam mengelola sistem secara efektif (Maula et al., 2021).

Secara keseluruhan, kegiatan PKL ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan daya saing usaha melalui pemanfaatan teknologi informasi. Platform e-commerce yang dikembangkan diharapkan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan serta menjadi fondasi untuk pengembangan digitalisasi yang lebih luas di masa mendatang (Budur et al., 2023). Keberhasilan program ini menjadi model potensial untuk replikasi pada sektor UMKM lainnya, khususnya yang bergerak di bidang manufaktur kreatif.

#### **4. SARAN**

Berdasarkan hasil kegiatan PKL dan evaluasi pelaksanaan pelatihan serta implementasi sistem e-commerce berbasis Laravel di HQ Group, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. **Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem**

Disarankan agar HQ Group secara rutin melakukan pemeliharaan sistem, termasuk backup data, pembaruan sistem keamanan, serta peningkatan fitur yang relevan sesuai kebutuhan bisnis. Hal ini penting untuk menjaga kinerja sistem tetap optimal dan aman dari gangguan.

2. **Peningkatan Kemampuan Teknis Mitra**

Perlu dilakukan pelatihan lanjutan secara berkala, khususnya terkait dengan manajemen konten website, optimasi SEO, dan penggunaan analitik digital. Tujuannya agar mitra dapat lebih mandiri dalam mengelola platform dan memanfaatkannya secara maksimal.

3. **Integrasi dengan Sistem Pembayaran dan Logistik**

Untuk mendukung transaksi yang lebih efisien, platform e-commerce sebaiknya diintegrasikan dengan gateway pembayaran digital (seperti Midtrans atau Xendit) serta layanan pengiriman/logistik (seperti JNE, J&T, atau SiCepat). Hal ini akan meningkatkan kenyamanan pelanggan dan memperluas cakupan penjualan.

4. **Promosi Digital dan Branding**

Disarankan agar HQ Group mulai aktif melakukan promosi digital melalui media sosial, marketplace, serta kolaborasi dengan influencer atau strategi content marketing. Hal ini akan meningkatkan visibilitas brand dan potensi penjualan.

5. **Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan**

HQ Group perlu menyusun indikator keberhasilan sistem digital, seperti jumlah transaksi, pengunjung website, dan tingkat konversi. Dengan adanya monitoring berkelanjutan, pihak mitra dapat mengetahui efektivitas sistem serta menentukan langkah strategis berikutnya.

6. **Replikasi Model pada UMKM Lain**

Mengingat keberhasilan program ini dalam mendukung digitalisasi UMKM, disarankan agar model pelatihan dan pengembangan sistem serupa dapat direplikasi ke UMKM lain

di wilayah Kudus, sebagai bagian dari upaya peningkatan daya saing UMKM secara kolektif.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan penyusunan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Universitas Muria Kudus, khususnya Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan PKL ini.
2. Bapak Pratomo Setiaji, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses pelaksanaan PKL dan penulisan laporan.
3. Dinas Ketenagakerjaan, Perindustrian, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Kudus, atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan PKL ini.
4. HQ Group, selaku mitra pelaksana kegiatan yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan kerjasama selama proses observasi, pengembangan sistem, hingga pelatihan.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan ini.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Kami menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan di masa mendatang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supriyono and S. Muzid, "Sistem Informasi Monitoring Bimbingan Skripsi Berbasis Web Responsif pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus," *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2018, [Online]. Available: <https://www.academia.edu/57670990/>
- [2] I. Maula, Supriyono, and S. Muzid, "Sistem Informasi Kerjasama Nasional dan Internasional pada Universitas Muria Kudus," *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2021, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/349182472/>
- [3] N. B. Budur, R. Meimaharani, and A. Susanto, "Sistem Informasi Manajemen Gudang Studi Kasus UD Surya Nugraha," *Dinamika Informatika: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 2023, [Online]. Available: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti2/article/view/9358>
- [4] N. Latifah and S. Muzid, "Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Skripsi Online dengan Fitur Deteksi Plagiarisme," *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2021, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/352987568/>
- [5] I. S. Marfuah, N. Susanti, and Supriyono, "Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Teknik Mesin (Studi Kasus Universitas Muria Kudus dengan Notifikasi WhatsApp)," *Journal of Information Technology Ampera*, 2021, [Online]. Available: <https://www.journal-computing.org/index.php/journal-ita/article/download/95/75>
- [6] A. P. Utomo, "Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Mahasiswa Berbasis Web di Universitas Muria Kudus," *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/3344>
- [7] S. Muzid, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web di Universitas Muria Kudus," *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2015, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/5566>

- [8] Supriyono, “Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital di Universitas Muria Kudus,” *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2014, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/7788>
- [9] W. A. Triyanto, “Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Proyek pada UMK,” *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/9101>
- [10] P. Setiaji, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web di Universitas Muria Kudus,” *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/1122>
- [11] S. Adiyono, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Universitas Muria Kudus,” *SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/sitech/article/view/1234>