



PKM PENDAMPINGAN PENERAPAN SISTEM INVENTARIS QR CODE DAN PENGELOLAAN BAHAN HABIS PAKAI DI FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS NURUL JADID

Moh. Ainol Yaqin^{1*}, Seftilia Indah Maghfiroh², Nur Halizah³, Cindi Juliatin Astutik⁴, Rifki Fajriyanti Sahro⁵

^{1,2,3,4}Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia

email: ainolyaqin09@unuja.ac.id^{1*}, seftiliahilwa@gmail.com², nurhalizah@gmail.com³, cindijul@gmail.com⁴, fajriyanri0809@gmail.com⁵

Abstrak: Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid menghadapi masalah dalam pengelolaan inventaris dan bahan habis pakai yang kurang efisien, yang disebabkan oleh tidak adanya sistem yang terintegrasi. Masalah ini mempengaruhi akurasi pencatatan dan pelacakan aset, serta menambah beban operasional fakultas. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui penerapan sistem inventaris berbasis QR code. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, pengembangan perangkat lunak, implementasi, pelatihan staf, serta monitoring dan evaluasi. Hasil dari program ini menunjukkan bahwa sistem berbasis QR code berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris di fakultas, serta memudahkan pelacakan dan pengelolaan bahan habis pakai. Kesimpulan dari program ini adalah bahwa penerapan sistem inventaris berbasis QR code sangat efektif dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Rekomendasi dari hasil pengabdian ini adalah pentingnya pengembangan lebih lanjut dari sistem ini untuk mendukung manajemen aset yang lebih komprehensif di tingkat institusi.

Kata Kunci: Digitalisasi; Inventaris; Fakultas Kesehatan; QR code.

Pendahuluan

Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid adalah salah satu unit akademik yang memiliki peran strategis dalam menghasilkan tenaga ahli di bidang Kesehatan. Fakultas ini dilengkapi dengan berbagai laboratorium dan peralatan yang mendukung kegiatan praktikum dan penelitian mahasiswa. Namun, pengelolaan inventaris barang dan bahan habis pakai di fakultas ini masih menghadapi berbagai tantangan signifikan. Sistem manajemen inventaris yang digunakan saat ini masih bersifat manual dan tersebar di berbagai departemen, sehingga sulit untuk melakukan pemantauan dan pengelolaan aset secara efisien. Hal ini sering kali menyebabkan ketidakakuratan data, seperti kesalahan dalam pencatatan jumlah barang, identifikasi aset yang tidak tepat, dan barang yang tidak terdata dengan baik. Selain itu, pengelolaan bahan habis pakai seperti alat tulis, bahan laboratorium, dan perlengkapan lainnya juga sering tidak terpantau dengan baik, yang dapat menyebabkan kekurangan bahan saat dibutuhkan atau pemborosan bahan karena tidak dikelola dengan baik.

Permasalahan yang dihadapi oleh Fakultas Kesehatan ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, tetapi juga dapat mengganggu kelancaran kegiatan akademik dan penelitian. Tanpa adanya sistem yang terintegrasi, proses pelacakan aset menjadi sangat sulit dan memakan waktu (Alienta et al., 2023; Prasetya et al., 2023; Utama et al., 2019). Staf harus mencari secara manual setiap barang yang dibutuhkan, yang sering kali menghabiskan banyak waktu dan tenaga (Astriyani et al., 2020; Ratnasari et al., 2018; Utomo et al., 2022). Selain itu, kurangnya pelatihan yang memadai mengenai pengelolaan inventaris modern dan penggunaan

teknologi untuk mendukung proses tersebut menjadi kendala tambahan. Tanpa pelatihan yang cukup, staf mengalami kesulitan dalam mengadopsi teknologi baru yang untuk kemajuan fakultas tersebut dan mengimplementasikannya dengan efektif.



Gambar 1. Laboratorium Fakultas Kesehatan UNUJA

Dengan situasi ini, Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid memerlukan solusi yang komprehensif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang diusulkan adalah penerapan sistem inventaris berbasis QR code yang dapat mendigitalisasi proses pencatatan dan pelacakan aset serta pengelolaan bahan habis pakai. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris di fakultas, serta memberikan pelatihan kepada staf untuk memastikan mereka dapat mengoperasikan sistem dengan baik.

Metode

A. Tahapan Pelaksanaan

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan inventaris dan bahan habis pakai. Tahapan pelaksanaan ini dirancang untuk menangani permasalahan produksi dan manajemen yang dihadapi oleh fakultas.

1. **Analisis Kebutuhan dan Perencanaan.** Tahap ini dimulai dengan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh Fakultas Kesehatan (Luih et al., 2022). Tim PKM melakukan wawancara dan survei untuk mengumpulkan data yang relevan. Berdasarkan data tersebut, dibuat dokumen perencanaan yang meliputi kebutuhan sistem, spesifikasi teknis, dan alur kerja.
2. **Pengembangan Sistem Inventaris Berbasis QR Code**(Rahman & Yaqin, 2019). Pada tahap ini, sistem inventaris berbasis QR code dikembangkan sesuai dengan kebutuhan Fakultas Kesehatan. Proses pengembangan dimulai dengan desain sistem, diikuti oleh pengembangan perangkat lunak yang memanfaatkan teknologi QR code

untuk mencatat dan melacak aset serta mengelola bahan habis pakai. Prototipe sistem diuji secara menyeluruh sebelum implementasi.

3. **Implementasi Sistem** Sistem yang telah dikembangkan diimplementasikan di Fakultas Kesehatan. Proses ini meliputi instalasi perangkat lunak pada server dan perangkat keras yang tersedia, serta integrasi dengan sistem yang sudah ada jika diperlukan. Data inventaris yang lama juga diimpor ke dalam sistem baru untuk menjaga kontinuitas data.
4. **Pelatihan Penggunaan Sistem.** Setelah sistem diimplementasikan, tim PkM memberikan pelatihan kepada staf Fakultas Kesehatan mengenai penggunaan sistem inventaris berbasis QR code. Pelatihan mencakup pengoperasian dasar dan lanjutan, sehingga staf dapat menggunakan sistem dengan efisien. Dukungan teknis diberikan selama periode transisi untuk memastikan kelancaran implementasi.
5. **Monitoring dan Evaluasi.** Setelah sistem mulai digunakan, tim PkM melakukan monitoring untuk memantau penggunaan sistem dan mengumpulkan umpan balik dari pengguna. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas sistem dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris. Berdasarkan hasil evaluasi, sistem dioptimalkan jika diperlukan.

B. Paritipasi Mitra

Partisipasi mitra, dalam hal ini Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid, sangat penting dalam keberhasilan program ini. Staf fakultas dan Asisten Lab. terlibat aktif sejak tahap awal melalui wawancara dan survei untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan mereka. Selama tahap implementasi, staf juga berpartisipasi dalam instalasi dan integrasi sistem. Partisipasi mereka terus berlanjut selama tahap pelatihan, di mana mereka dilatih untuk menggunakan sistem inventaris berbasis QR code. Selain itu, mereka juga memberikan umpan balik selama tahap monitoring dan evaluasi untuk memastikan sistem berjalan sesuai (Fitri Duwiyanti, 2019; Nuraminudin, 2019) dengan harapan dan kebutuhan mereka.

C. Pembagian Peran

Pembagian peran dalam tim PkM dilakukan berdasarkan kompetensi dan tanggung jawab masing-masing anggota.

- **Ketua Tim (Moh. Ainol Yaqin, M.Kom)** bertanggung jawab atas keseluruhan perencanaan, koordinasi, dan pelaksanaan program. Beliau memimpin proses analisis kebutuhan, pengembangan sistem, serta monitoring dan evaluasi.
- **Anggota 1 (Seftilia Indah Maghfiroh)** berperan dalam pengembangan sistem perangkat lunak dan memastikan fitur-fitur sistem berfungsi sesuai kebutuhan. Dia juga terlibat dalam uji coba sistem dan perbaikan prototipe.
- **Anggota 2 (Nur Halizah)** fokus pada pelatihan staf dan dukungan teknis. Dia menyusun modul pelatihan dan memberikan sesi pelatihan serta pendampingan teknis selama periode transisi.

- **Anggota 3 (Cindi Juliatin Astutik)** bertugas dalam dokumentasi program dan pengelolaan data. Dia memastikan semua hasil kegiatan terdokumentasi dengan baik dan membantu dalam penyusunan laporan monitoring dan evaluasi.
- **Anggota 4 (Rifki Fajriyanti Sahro)** membantu dalam integrasi sistem dan mengelola proses impor data dari sistem inventaris lama ke sistem yang baru. Dia juga mendukung monitoring teknis selama implementasi sistem.

Dengan pembagian peran yang jelas ini, program PkM diharapkan dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Hasil

Adapun beberapa solusi yang akan diterapkan pada PkM Pendampingan Penerapan Sistem Inventaris QR Code dan Pengelolaan Bahan Habis Pakai di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid, sebagai berikut:

A. Solusi A: Implementasi Sistem Inventaris Berbasis QR Code

Pelaksanaan solusi A dimulai dengan pengembangan sistem inventaris berbasis QR code yang diusulkan dalam proposal. Tim PkM memulai dengan melakukan analisis kebutuhan yang komprehensif, melibatkan wawancara dengan staf Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid untuk memahami secara rinci masalah yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris dan bahan habis pakai. Dari hasil analisis ini, tim mengidentifikasi kebutuhan spesifik yang harus dipenuhi oleh sistem baru, termasuk fitur-fitur seperti pencatatan aset, pelacakan, dan pengelolaan bahan habis pakai secara real-time.

Setelah tahap perencanaan selesai, tim melanjutkan ke tahap pengembangan sistem. Pengembangan perangkat lunak ini dilakukan secara bertahap, dimulai dengan desain antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan oleh staf fakultas. Sistem ini dibangun dengan memanfaatkan teknologi QR code, yang memungkinkan setiap aset dan bahan habis pakai untuk dilacak secara digital dengan cepat dan akurat. Fitur utama lainnya termasuk kemampuan untuk mengimpor data dari sistem inventaris lama, serta dukungan untuk laporan otomatis yang membantu staf dalam memantau status inventaris.

Prototipe sistem ini diuji secara menyeluruh oleh tim pengembang, serta staf Fakultas Kesehatan yang menjadi pengguna akhir. Setelah melalui beberapa iterasi perbaikan berdasarkan umpan balik dari pengguna, sistem ini dinyatakan siap untuk diimplementasikan. Instalasi sistem dilakukan pada server yang telah disiapkan oleh Fakultas Kesehatan, serta diintegrasikan dengan infrastruktur TI yang sudah ada. Implementasi ini berjalan dengan lancar, dan staf fakultas dapat mulai menggunakan sistem untuk pengelolaan inventaris sehari-hari.

B. Solusi B: Pelatihan Penggunaan Sistem kepada Staf

Solusi B difokuskan pada pelatihan staf Fakultas Kesehatan dalam menggunakan sistem inventaris berbasis QR code yang baru. Setelah sistem diimplementasikan, tim PkM menyusun modul pelatihan yang mencakup pengoperasian dasar dan lanjutan dari sistem ini. Modul pelatihan tersebut disusun secara terstruktur untuk memastikan bahwa semua aspek penggunaan sistem tercakup, mulai dari cara melakukan pemindaian QR code, memasukkan data inventaris baru, hingga memantau dan melacak aset yang sudah ada.

Pelatihan dilaksanakan dalam beberapa sesi yang diikuti oleh staf Fakultas Kesehatan. Setiap sesi pelatihan dimulai dengan pengenalan umum tentang pentingnya sistem inventaris berbasis QR code dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan aset. Setelah itu, peserta pelatihan diberikan demonstrasi langsung tentang cara menggunakan sistem, diikuti oleh latihan praktik. Tim PkM juga menyediakan materi pelatihan dalam bentuk dokumen dan video tutorial yang dapat diakses oleh staf kapan saja, sehingga mereka dapat merujuk kembali ke materi tersebut jika diperlukan.

Selama pelatihan, tim PkM juga menyediakan sesi tanya jawab dan diskusi untuk memastikan bahwa semua pertanyaan dan kekhawatiran dari staf dapat diatasi. Setelah pelatihan selesai, staf fakultas diberikan dukungan teknis selama beberapa minggu untuk membantu mereka beradaptasi dengan sistem baru. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan staf dalam menggunakan sistem, serta peningkatan efisiensi dalam pengelolaan inventaris di Fakultas Kesehatan.

C. Solusi C: Monitoring dan Evaluasi Awal Sistem

Solusi C berfokus pada monitoring dan evaluasi awal dari sistem yang telah diimplementasikan. Setelah sistem digunakan secara penuh oleh Fakultas Kesehatan, tim PkM melakukan pemantauan rutin untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pemantauan ini melibatkan pengumpulan data penggunaan sistem, serta umpan balik langsung dari staf yang mengoperasikan sistem tersebut.

Tim PkM juga mengadakan pertemuan berkala dengan staf fakultas untuk membahas masalah atau kendala yang mungkin mereka hadapi selama penggunaan sistem. Berdasarkan umpan balik ini, tim melakukan penyesuaian dan perbaikan pada sistem, termasuk optimalisasi fitur dan perbaikan bug yang ditemukan selama tahap implementasi.

Evaluasi awal menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis QR code telah berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan aset di Fakultas Kesehatan. Staf melaporkan bahwa mereka sekarang dapat melacak dan mengelola inventaris dengan lebih mudah dan cepat dibandingkan sebelumnya. Selain itu, laporan otomatis yang dihasilkan oleh sistem membantu mereka dalam memantau status inventaris secara real-time, sehingga mengurangi kesalahan pencatatan dan kehilangan aset.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi awal ini, tim PkM menyusun laporan yang mencakup temuan utama, analisis data, serta rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut. Laporan ini disampaikan kepada Fakultas Kesehatan sebagai bagian dari upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan inventaris di fakultas tersebut.

Dari hasil pelaksanaan solusi-solusi di atas, program PkM ini telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam mengatasi permasalahan pengelolaan inventaris di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid. Implementasi sistem inventaris berbasis QR code telah berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan aset, sementara pelatihan yang diberikan kepada staf telah meningkatkan keterampilan mereka dalam menggunakan sistem tersebut. Monitoring dan evaluasi awal juga menunjukkan hasil yang positif, dengan adanya perbaikan signifikan dalam pengelolaan inventaris dan bahan habis pakai di fakultas.

Tim PkM akan terus memantau perkembangan sistem ini dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan bahwa sistem terus memberikan manfaat yang maksimal bagi Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid.

Pembahasan

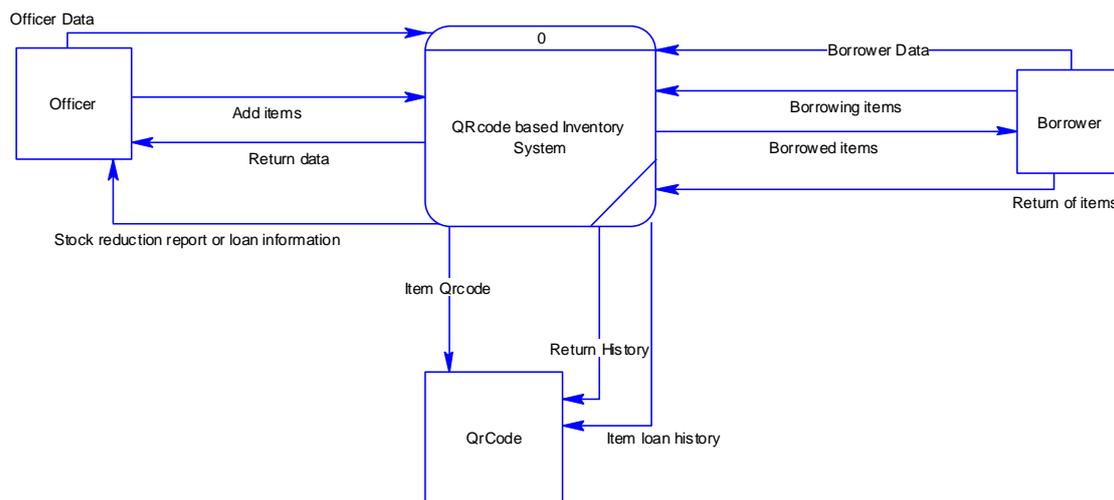
Pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada penerapan teknologi QR Code berbasis Django Python untuk membantu meningkatkan pengelolaan inventaris di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid. Penggunaan teknologi ini diharapkan dapat menjadi contoh inovasi yang relevan dan aplikatif, khususnya dalam lingkungan pendidikan kesehatan. Melalui kegiatan ini, keterlibatan langsung masyarakat, seperti tenaga pendidik dan staf administrasi, menjadi kunci keberhasilan implementasi.

Dalam proses pengabdian ini, dilakukan pelatihan kepada para staf mengenai penggunaan sistem, pemindaian QR Code, serta pengelolaan data berbasis sistem digital. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan staf untuk mengelola inventaris secara lebih efisien.

Pelaksanaan kegiatan ini berhasil mencapai beberapa tujuan utama, yakni:

1) Peningkatan Efisiensi dan Akurasi

Sistem inventaris berbasis QR Code mempermudah proses pengelolaan barang dan bahan habis pakai (Al-Khalifa, 2008; Ashford, 2010; Pambudi et al., 2020; Rahman & Yaqin, 2019). Dengan adanya pemindaian QR Code, waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pencatatan dan pelacakan barang berkurang secara signifikan. Sebagai contoh, jika sebelumnya pencatatan manual memakan waktu sekitar 2 jam, kini proses tersebut hanya memakan waktu sekitar 1 jam atau kurang.



Gambar 2. Alur Diagram Alir Data (DFD) inventaris berbasis QR Code

Diagram Alir Data (Data Flow Diagram/DFD) untuk menunjukkan alur proses pengelolaan inventaris sebelum dan sesudah penerapan sistem QR Code. Adapun Contoh Qr Code yang dihasilkan sebagai berikut:



Gambar 3. Contoh Kode QR yang dihasilkan

Dari tampil QR Code tersebut terekam pada tampilan halaman sistem inventaris berbasis QR Code, termasuk tampilan antarmuka pengguna saat mengelola data barang dan melakukan pemindaian QR Code. Agar lebih memudahkan maka terdaftar ke dalam tabel kumpulan barang dan QR Code tampilan sebagai berikut:

Data Items					
#	Item Name	Created At	Status	QRCode	Action
1	Syringe dan needle	01 June 2024	Consumables		Detail
2	Kapas	01 June 2024	Consumables		Detail
3	Tabung reaksi	01 June 2024	No. consumables		Detail
4	Kertas lakmus atau pH strip	01 June 2024	Consumables		Detail

< 1 2 3 >

Gambar 4. Tampilan halaman item dan qrcode

2) Keterlibatan Masyarakat dan Peningkatan Kapasitas SDM

Melalui kegiatan ini, staf dan tenaga pendidik mendapatkan pemahaman lebih baik tentang penggunaan teknologi dalam operasional harian. Pelatihan yang diberikan telah memberikan dampak positif, di mana para pengguna sistem dapat menjalankan tugasnya dengan lebih cepat dan tepat.



Gambar 5. Pelatihan Penerapan Penggunaan QR Code

Pelatihan penerapan penggunaan QR Code dalam pengelolaan inventaris bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan barang di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid. Peserta pelatihan, yang terdiri dari staf administrasi dan tenaga pendidik, dilatih untuk menggunakan sistem berbasis Django Python dengan memanfaatkan QR Code dalam melacak dan mengelola inventaris. Pelatihan dimulai dengan pengenalan konsep dasar QR Code, dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan sistem, serta latihan praktik pemindaian QR Code. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan peserta dalam mengelola barang secara digital, mengurangi waktu dan kesalahan pencatatan yang biasanya terjadi pada sistem manual.

3) Kontribusi terhadap Lembaga Pendidikan

Selain memberikan solusi dalam pengelolaan inventaris, teknologi ini juga menawarkan transparansi yang lebih baik bagi pengelola lembaga pendidikan. Data real-time yang dihasilkan oleh sistem memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berdasarkan informasi yang akurat. Pihak manajemen fakultas juga dapat melakukan perencanaan stok yang lebih baik, sehingga penggunaan barang habis pakai lebih efisien.

4) Potensi Replikasi dan Pengembangan

Pengembangan sistem inventaris berbasis QR Code ini berpotensi untuk direplikasi di berbagai institusi pendidikan lainnya, terutama yang mengalami tantangan serupa dalam pengelolaan barang dan bahan habis pakai. Sistem ini mudah dikustomisasi dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari masing-masing institusi.



Gambar 6. Proses Pemasangan QR Code di Ruang Asisten Lab

Kesimpulan

Penutup dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa penerapan sistem inventaris berbasis QR Code berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan barang di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid. Sistem ini memungkinkan pencatatan yang lebih cepat dan mengurangi kesalahan manusia dalam pelacakan inventaris, sehingga menjawab masalah yang dihadapi pada sistem manual sebelumnya. Implikasi dari penerapan ini bukan hanya pada peningkatan operasional internal, tetapi juga memberikan contoh pemanfaatan teknologi di lingkungan pendidikan yang dapat direplikasi di institusi lainnya.

Namun, keterbatasan yang ditemukan adalah minimnya adaptasi awal dari sebagian pengguna terhadap sistem baru ini, yang memerlukan lebih banyak pelatihan dan pendampingan teknis. Selain itu, sistem ini masih perlu pengembangan lebih lanjut untuk dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen yang lebih besar di tingkat universitas. Oleh karena itu, rekomendasi untuk stakeholders adalah melakukan perluasan implementasi sistem ini di berbagai fakultas dengan peningkatan fitur dan melakukan pendampingan intensif untuk memastikan keberhasilan penerapannya di seluruh institusi pendidikan yang serupa.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan ini. Dukungan berupa fasilitas dan keterlibatan aktif dari seluruh staf fakultas sangat berperan dalam kelancaran proses implementasi dan pelatihan sistem inventaris berbasis QR code. Kerjasama yang solid ini telah membantu kami mencapai tujuan program, yaitu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan inventaris di fakultas.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada LP3M (Lembaga Penerbitan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat) Universitas Nurul Jadid atas dukungan pendanaan yang memungkinkan terlaksananya kegiatan ini. Kami juga berterima kasih kepada semua pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyukseskan kegiatan ini.

Keberhasilan program ini tak lepas dari kontribusi dan komitmen dari para anggota tim pengabdian yang bekerja keras dalam setiap tahap pelaksanaan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Kami berharap, apa yang telah dicapai dalam program ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi fakultas dan dapat menjadi inspirasi bagi institusi lain yang menghadapi tantangan serupa.

Referensi

- Alienta, A., Lim, C. J., Elita, E., Juviani, E., Juliawati, J., & Suhardjo, I. (2023). Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis SAP Pada PT XYZ. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 6(1), 337–353.
- Astriyani, E., Sari, M. M., & Herman, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Menggunakan Notifikasi SMS Gateway (Studi Kasus: SMP Puspita Tangerang). *Journal Cerita*, 6(1), 106–116.
- Fitri Duwiyanti. (2019). Decision Support System for Selection of the Best Teachers in SMK. Serpong Pustek by Using the TOPSIS Method. *International Journal of Education, Science, Technology and Engineering*, 2(1), 45–67. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ijeste-0201.18>
- Luih, J. R., Haryani, C. A., & Widjaja, A. E. (2022). Penerapan teknologi qr code berbasis web pada sistem manajemen inventaris di gudang pt xyz. *Technomedia Journal*, 7(2 October), 202–215.
- Nuraminudin, M. (2019). IMPLEMETASI TEKNIK HYBRID MOBILE APPLICATION DALAM PEMBUATAN APLIKASI MOBILE MARKETPLACE IKAN HIAS Abstraksi Keywords : Pendahuluan Metode Penelitian Tinjauan Pustaka. *INFOS Journal - Information System Journal*, 2(1), 7–12. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/INFOSJournal/article/view/2422/2242>
- Prasetya, A. D. Y., Susanti, N., & Noviantoro, R. (2023). Analysis of Internal Control Systems for Merchandise Inventory in Minimizing Damage and Loss of Merchandise at the Indomaret Minimarket in Surabaya, Bengkulu City. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi Review*, 3(1), 31–50.
- Rahman, M. F., & Yaqin, M. A. (2019). Absensi QR Code Berbasis E-Confirmation (Bot Telegram) Dan E-Notification Dengan Teknologi Google Access. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 3(1), 7–12.
- Ratnasari, D., Hadi, H. F., & Budiarto, J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Android. *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf*, 16(2), 144.
- Utama, A. A. G. S., Apriliani, W., Prastika, S. C., Putri, A. P. S., & Ardika, S. (2019). Implementasi Enterprise Resources Planning (ERP) Pada Bisnis Waralaba Kentucky Fried Chicken (KFC). *KRISNA: Kumpulan Riset Akuntansi*, 10(2), 139–147.
- Utomo, D. T., Baihaqi, A., Asyasyauqi, H., Azizissani, R., Ash'shobir, A. H. A., & Wijaya, H. S. (2022). Perancangan Sistem Penyiraman Otomatis Pada Greenhouse Guna Meningkatkan Kualitas Bibit Tanaman Anggur (Vitis vinivera) Di Daerah Sidoarjo. *Journal of Electrical Engineering and Computer (JEECOM)*, 4(1), 46–50.