

pengendalian anggaran dan peningkatan kinerja layanan publik (Ade Haidir & Maliki, 2024). Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi telah mendorong pergeseran paradigma pengadaan dari metode konvensional menuju sistem berbasis digital yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi (Harimulya, 2024). Kebijakan pemerintah Indonesia telah mengakomodasi perubahan ini melalui berbagai regulasi, termasuk Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 dan Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2023 yang menekankan percepatan transformasi digital pengadaan barang/jasa. Langkah ini diperkuat dengan inisiatif Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) dalam mengembangkan *e-Katalog* versi terbaru serta mendorong penggunaan metode *e-purchasing* minimal 30% dari total belanja pengadaan (Patria Susantosa, 2024). Implementasi kebijakan tersebut selaras dengan prinsip *Value for Money* yang mencakup kecepatan, ketepatan, dan kebermanfaatan pengadaan untuk mendorong kinerja organisasi secara menyeluruh.

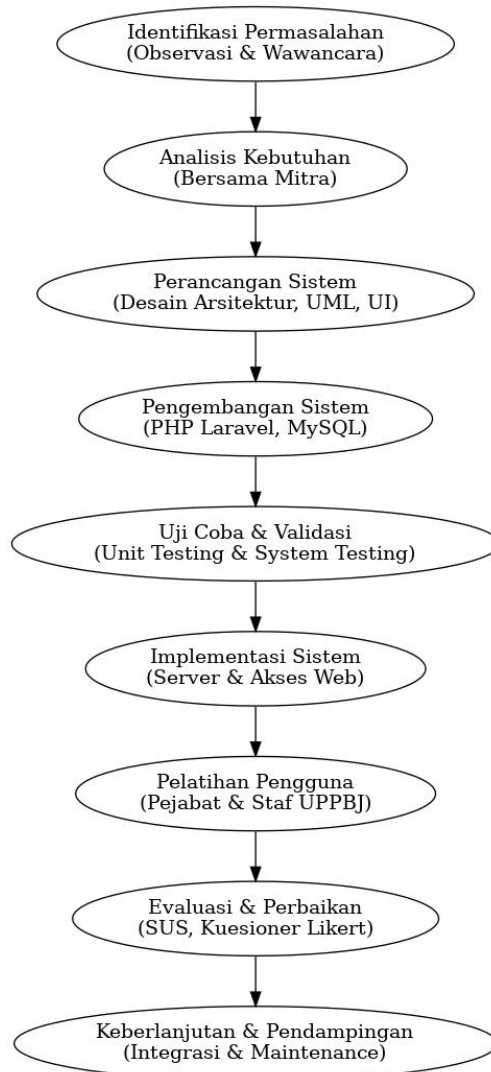
Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi pengadaan mampu mengatasi hambatan yang selama ini dihadapi dalam sistem manual. Studi di PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 8 Surabaya menemukan bahwa penerapan *e-procurement* dapat mempercepat proses identifikasi kebutuhan, evaluasi vendor, dan pengambilan keputusan, sekaligus mengurangi risiko kesalahan manusia (Ikhsanti & Prabowo, 2023). Hasil serupa terlihat pada pengembangan sistem informasi pengadaan barang berbasis web di BPSDMP KOMINFO Surabaya, yang berhasil merancang alur pengajuan bertingkat, validasi berlapis, dan pelaporan status real-time untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi (Ardiansyah & Cahyono, 2025). Namun, tantangan dalam implementasi sistem digital tetap ada. Kasus pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Kahuripan menunjukkan bahwa meskipun sistem informasi pengadaan telah memiliki tingkat fungsionalitas dan keandalan yang tinggi, aspek efisiensi dan pemeliharaan masih perlu ditingkatkan, termasuk integrasi dengan sistem lain seperti *e-budgeting* dan *e-payment* (Sutisna et al., 2025). Di sisi lain, penelitian di Universitas Pertamina dan Universitas Muhammadiyah Jakarta menegaskan bahwa pengadaan berbasis manual rentan terhadap kehilangan dokumen, keterlambatan proses, dan kesulitan dalam memantau status, sehingga diperlukan sistem berbasis web yang mampu meminimalkan interaksi tatap muka dan mempermudah koordinasi antarunit (Putra et al., 2022; Imanata & Ambo, 2023).

Studi terdahulu juga menyoroti bahwa perancangan sistem informasi pengadaan tidak hanya soal digitalisasi proses, tetapi juga harus mempertimbangkan faktor teknis seperti desain antarmuka yang ramah pengguna, keamanan data, serta kompatibilitas dengan sistem yang sudah ada. Sebagai contoh, penelitian di STIKOM Bali menekankan pentingnya *information system research framework* untuk merancang sistem *e-procurement* yang sesuai dengan kebutuhan organisasi, sementara studi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta menunjukkan efektivitas penerapan metode *Waterfall* dan *Laravel Framework* untuk menghasilkan sistem yang efisien dan terstruktur (Januhari, 2018; Imanata & Ambo, 2023). Lebih luas lagi, transformasi digital pengadaan merupakan bagian dari penguatan *e-government* yang bertujuan memperbaiki kualitas pelayanan publik. Implementasi *e-government* memungkinkan proses pengadaan yang lebih cepat, transparan, dan akuntabel, sekaligus memperluas akses informasi bagi masyarakat. Pengalaman di Kelurahan Oluhuta menunjukkan bahwa digitalisasi layanan publik meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat, meskipun masih menghadapi kendala infrastruktur dan literasi teknologi (Alhadar et al., 2024). Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi pengadaan tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan regulasi yang memadai. Berdasarkan latar belakang tersebut, penguatan layanan pengadaan barang dan jasa melalui digitalisasi perencanaan dan penunjukan langsung

berbasis web di UPN “Veteran” Jawa Timur menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi proses pengadaan. Inisiatif ini diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh tahapan pengadaan secara end-to-end, mulai dari perencanaan, seleksi penyedia, pelaksanaan, hingga pelaporan, dengan dukungan sistem yang aman, mudah digunakan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain memberikan manfaat langsung bagi kinerja internal, penerapan ini juga selaras dengan agenda transformasi digital pemerintah dan prinsip tata kelola pengadaan yang baik.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif berbasis *community-based system development* seperti ditunjukkan pada Gambar 1, di mana tim pelaksana bekerja sama secara intensif dengan Unit Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa (UPPBJ) UPN “Veteran” Jawa Timur sebagai mitra utama. Pendekatan ini dipilih karena menempatkan mitra sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam setiap tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem. Tahap awal kegiatan diawali dengan persiapan dan analisis kebutuhan melalui koordinasi dengan pimpinan UPPBJ untuk mengidentifikasi permasalahan pokok dalam proses pengadaan, khususnya terkait perencanaan dan penunjukan langsung. Proses ini dilakukan melalui wawancara terstruktur dan observasi langsung terhadap alur kerja yang sedang berlangsung, serta penelaahan dokumen pendukung seperti regulasi pengadaan yang berlaku, termasuk Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018, Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2023, dan ketentuan internal universitas.



Gambar 1 alur *community-based system development*

Berdasarkan hasil analisis tersebut, tim kemudian merancang sistem informasi perencanaan dan penunjukan langsung berbasis web dengan menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini meliputi tahap analisis kebutuhan yang mendefinisikan spesifikasi fungsional dan non-fungsional, perancangan arsitektur sistem, pembuatan diagram alir data dan *Unified Modeling Language (UML)*, hingga desain antarmuka yang ramah pengguna. Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan basis data MySQL, diikuti dengan pengujian unit untuk memastikan setiap modul berfungsi sebagaimana mestinya. Tahap selanjutnya adalah pengujian integrasi dan sistem secara menyeluruh guna menjamin kinerja sistem sesuai kebutuhan pengguna. Setelah proses pengembangan selesai, sistem diimplementasikan pada infrastruktur server internal UPN “Veteran” Jawa Timur yang dapat diakses melalui jaringan intranet dan internet. Untuk memastikan pemanfaatan sistem secara optimal, dilakukan pelatihan kepada para pejabat pengadaan, pejabat pembuat komitmen (PPK), serta staf administrasi UPPBJ. Pelatihan ini mencakup pengenalan fitur sistem, prosedur input data, proses verifikasi, serta teknik pemantauan status pengadaan secara *real-time*.

Evaluasi penerapan sistem dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, pengujian teknis dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* untuk menilai tingkat kegunaan sistem dari perspektif pengguna. Kedua, evaluasi kepuasan pengguna dilakukan melalui kuesioner dengan skala Likert lima poin yang mencakup indikator efisiensi, transparansi, kemudahan akses, dan keandalan informasi. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan sistem di masa mendatang. Luaran kegiatan ini berupa sistem informasi perencanaan dan penunjukan langsung berbasis web yang terintegrasi, dilengkapi dengan dokumen panduan pengguna (*user manual*) dan laporan evaluasi. Untuk keberlanjutan program, tim pengabdian juga memberikan rekomendasi pengembangan fitur tambahan, seperti integrasi dengan *e-Katalog* dan modul *e-payment*, serta pendampingan teknis kepada UPPBJ dalam pemeliharaan sistem secara berkala. Dengan metode yang terstruktur dan melibatkan partisipasi aktif mitra, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan pengadaan barang dan jasa di lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan sebuah sistem informasi perencanaan dan penunjukan langsung berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung digitalisasi layanan Unit Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa (UPPBJ) UPN “Veteran” Jawa Timur. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, antara lain modul perencanaan pengadaan, verifikasi dokumen, proses penunjukan langsung, dan pelaporan otomatis. Seluruh fitur dirancang untuk meminimalkan pekerjaan manual, mengurangi potensi kesalahan input, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses pengadaan. Pada tahap implementasi, sistem diunggah ke server internal dan diuji coba bersama mitra untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan optimal. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses input data perencanaan hingga 40% dibandingkan metode manual, serta memudahkan pejabat pembuat komitmen (PPK) dalam melakukan monitoring status pengadaan secara *real-time*. Uji teknis menggunakan *System Usability Scale (SUS)* menghasilkan skor rata-rata 82, yang mengindikasikan tingkat penerimaan dan kemudahan penggunaan sistem berada pada kategori “excellent”.

Kegiatan pelatihan dan sosialisasi sistem didokumentasikan pada Gambar 2, yang memperlihatkan suasana diskusi antara tim pengabdian dan perwakilan UPPBJ di ruang pertemuan. Dalam sesi ini, tim menjelaskan alur kerja sistem, prosedur input data, serta mekanisme verifikasi digital yang menggantikan proses verifikasi berbasis dokumen fisik. Kehadiran perangkat proyektor dan perangkat komputer mendukung interaksi langsung antara peserta dan instruktur, sehingga setiap permasalahan teknis yang muncul dapat segera diatasi.



Gambar 2 Pelatihan dan Sosialisasi

Sementara itu, Gambar 3 menampilkan dokumentasi bersama tim pengabdian dan mitra setelah sesi pelatihan. Tampak latar belakang layar proyektor yang menampilkan judul kegiatan, serta *standing banner* yang berisi ringkasan informasi dan diagram alur sistem yang telah dikembangkan. Momen ini menjadi penanda resmi berakhirnya tahap implementasi dan pelatihan, sekaligus menegaskan komitmen bersama antara tim dan mitra untuk mengadopsi sistem secara berkelanjutan.



Gambar 3 Dokumentasi Kegiatan

Hasil evaluasi kepuasan pengguna berdasarkan kuesioner skala Likert menunjukkan peningkatan signifikan pada empat indikator utama, yaitu efisiensi (88%), transparansi (91%),

kemudahan akses (85%), dan keandalan informasi (89%). Peningkatan ini menunjukkan bahwa digitalisasi layanan melalui sistem berbasis web memberikan dampak positif nyata terhadap kualitas layanan pengadaan di lingkungan UPPBJ. Selain hasil teknis, kegiatan ini juga memberikan dampak non-teknis yang signifikan bagi mitra. Selama proses pengembangan dan pelatihan, terjadi peningkatan pemahaman staf UPPBJ mengenai konsep digitalisasi proses kerja, manajemen data, dan keamanan informasi. Penguasaan teknologi ini dipandang penting untuk menjaga keberlanjutan sistem, karena staf dapat melakukan pembaruan data, mengelola pengguna, dan memecahkan kendala teknis dasar tanpa harus selalu bergantung pada tim pengembang. Hal ini sejalan dengan prinsip *capacity building* dalam pengabdian kepada masyarakat, di mana transfer pengetahuan menjadi salah satu target utama. Selain itu, kolaborasi intensif antara tim pelaksana dan mitra selama program menghasilkan sinergi yang mendorong inovasi berkelanjutan. Mitra memberikan masukan yang konstruktif untuk pengembangan fitur tambahan, seperti pembuatan *dashboard* monitoring yang menampilkan ringkasan progres pengadaan dan indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators*). Inisiatif ini diharapkan dapat memperkuat pengawasan internal, mempermudah pelaporan kepada pimpinan universitas, dan meningkatkan akuntabilitas publik.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi perencanaan dan penunjukan langsung berbasis web untuk mendukung digitalisasi layanan Unit Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa (UPPBJ) UPN “Veteran” Jawa Timur. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses pengadaan, mempercepat input dan verifikasi data, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas layanan. Hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik, sementara evaluasi kepuasan pengguna mengindikasikan adanya peningkatan signifikan pada indikator efisiensi, transparansi, kemudahan akses, dan keandalan informasi. Selain itu, program ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia mitra dalam mengelola sistem dan memahami prinsip digitalisasi proses kerja.

Untuk keberlanjutan, disarankan agar UPPBJ melakukan pemeliharaan sistem secara berkala, baik dari sisi teknis maupun pembaruan fitur, guna memastikan sistem tetap relevan dengan perkembangan regulasi pengadaan dan kebutuhan organisasi. Penambahan modul integrasi dengan *e-Katalog* dan sistem *e-payment* dapat menjadi langkah strategis untuk menciptakan proses pengadaan yang sepenuhnya terintegrasi dan terdokumentasi. Selain itu, pelatihan lanjutan bagi staf UPPBJ perlu dilakukan secara periodik untuk menjaga kompetensi dan keterampilan teknis, sehingga transformasi digital yang telah dimulai dapat berjalan secara berkesinambungan dan memberikan manfaat jangka panjang bagi peningkatan tata kelola pengadaan barang dan jasa di perguruan tinggi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UPN “Veteran” Jawa Timur selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Unit Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa (UPPBJ) UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah berperan aktif

sebagai mitra, memberikan masukan konstruktif, serta memfasilitasi pelaksanaan kegiatan sehingga dapat berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang diharapkan.

DAFTAR REFERENSI

- Ade Haidir, & Maliki, B. I. (2024). Penerapan kebijakan e-purchasing dan dampaknya terhadap eksistensi Pokja Pemilihan. *Jurnal Pengadaan Barang/Jasa (JPBJ)*, 3(1), 19–28. <https://journal.ifpi.or.id/index.php/jpbj>
- Alhadar, S., Yunus, A. R. M., Laparaga, J., Ibrahim, H., & Ryan, A. (2024). Penguatan e-government dalam pelayanan publik di Kelurahan Oluhuta. *JOONG-KI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 729–740. <https://doi.org/10.5554/joongki.v3i4.2024>
- Ardiansyah, A. D., & Cahyono, D. (2025). Perancangan sistem informasi pengadaan barang berbasis web pada BPSDMP KOMINFO Surabaya. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, 7(2), 808–817. <https://doi.org/10.31294/jinteks.v7i2.2025>
- Harimulya, F. (2024). Pentingnya transformasi digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi pengadaan barang dan jasa pasca pandemi Covid-19 pada instansi pemerintah. *Prosiding Politeknik Pengadaan Nasional*, 674–679.
- Ikhsanti, L., & Prabowo, B. (2023). Upaya peningkatan efisiensi proses pengadaan barang dan jasa di PT Kereta Api Indonesia (Persero) 8 Surabaya. *Karya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 449–452. https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm
- Imanata, A. C., & Ambo, S. N. (2023). Sistem informasi pengadaan barang dan jasa berbasis web (Studi kasus: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta). *Just IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 14(1), 54–63. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it>
- Januhari, N. N. U. (2018). Perancangan sistem informasi e-procurement barang/jasa berbasis web. *Jurnal Sistem dan Informatika*, 7(2), 80–87.
- Patria Susantosa. (2024). Kebijakan & regulasi pendukung transformasi digital pengadaan barang/jasa. *LKPP*, GPFE Jogja 18 Juli 2024.
- Putra, R. F., Dewi, R. K., & Setiawan, E. (2022). Rancang bangun sistem pengadaan barang dan jasa dengan skema penunjukan langsung Universitas Pertamina. *Smart Comp*, 11(3), 504–512.
- Sutisna, N., Sahim, A. N., & Junaedi, D. (2025). Analisis kinerja sistem informasi pengadaan barang/jasa berbasis web pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Ekonomi (JASMIEN)*, 5(2), 522–530. <https://doi.org/10.54209/jasmien.v5i02.1222>