

NASKAH ORISINAL

Pengembangan *Website* Desa Sebagai Pendukung Desa Digital (Studi Kasus: Desa Kudu Kecamatan Kertosono)

Budi Setiyono* | Dwi Ratna Sulistyaningrum | Darmaji Darmaji | Bandung Arry
Sanjoyo | Muhammad Yusuf Hakim Widiyanto | Raden Aurelius Andhika Viadinugroho

Departemen Matematika, Institut Teknologi
Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Budi Setiyono, Departemen Matematika,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember,
Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail:
budisetiyono@its.ac.id

Alamat

Laboratorium Pemrograman Visual dan
Komputasi, Departemen Matematika,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember,
Surabaya, Indonesia.

Abstrak

Desa digital merupakan sebuah program yang dirancang oleh pemerintah dalam mendukung smart cities, khususnya program digitalisasi di segala aspek demi meminimalkan adanya kesenjangan terhadap informasi di wilayah pedesaan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang telah berkembang. Platform desa digital akan berfokus pada berbagai kebutuhan informasi, pelayanan, dan perekonomian. Pemerintah sangat menganjurkan berbagai desa untuk berevolusi menjadi desa digital. Adanya internet tidak serta merta dapat mewujudkan desa digital karena ada beberapa hal yang harus dipersiapkan. Hal yang harus diperhatikan dan dipersiapkan menuju desa digital adalah membangun infrastruktur, membangun teknologi desa, dan menyediakan perangkat pintar yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat desa. Bentuk pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Kudu berupa pengembangan *website* profil desa, sebagai langkah awal menuju desa digital. *website* yang dibuat berisikan informasi terkait desa Kudu, potensi desa dari sisi sosial dan ekonomi. *website* juga dapat dijadikan sebagai portal untuk masuk ke sistem informasi lainnya yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Langkah-langkah yang telah dilakukan menggunakan kaidah-kaidah pengembangan perangkat lunak yang meliputi: analisis kebutuhan *user*, desain *User Interface*, implementasi, *coding*, serta *deployment* di *web server*. Dilakukan pula pelatihan untuk pengelolaan *website* yang telah dibangun, baik dari sisi konten maupun pemeliharannya.

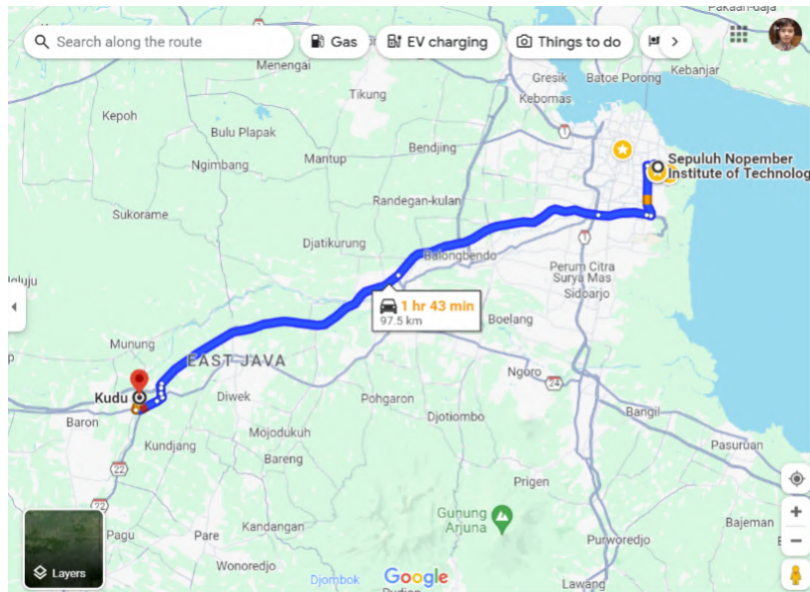
Kata Kunci:

Desa Digital, Internet, Kaidah Pengembangan Perangkat Lunak, Profil Desa, *Website*.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Desa Kudu adalah sebuah desa yang menjadi bagian wilayah dalam cakupan Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Desa Kudu berada pada titik koordinat, 7,5859896° LS; 112,1077064° BT, memiliki luas wilayah 86,5 Ha. Jumlah total penduduk desa Kudu sebanyak 4.354 jiwa, dengan beragam mata pencaharian. Desa Kudu mempunyai beberapa potensi desa antara lain sektor pertanian, sektor peternakan, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berupa makanan, kerajinan tangan serta letak geografis di daerah yang strategis, karena berada di jalur utama yang menghubungkan berbagai kota besar di Jawa Timur, seperti Kediri, Madiun, dan Surabaya.



Gambar 1 Peta Lokasi Desa Kudu.

Dimulai Tahun 2024, Pemerintah Kabupaten Nganjuk sudah menetapkan 20 desa/kelurahan sebagai Pilot Project Kampung Digital Anjuk Ladang di Kabupaten Nganjuk^[1]. Istilah kampung digital biasa disebut juga sebagai desa digital. Dua puluh desa/kelurahan yang akan menjadi kampung digital Anjuk Ladang, akan menerapkan sistem penyelenggaraan pemerintahan berbasis digital atau elektronik yang terintegrasi. Dalam program itu ditargetkan lima target peningkatan. Target itu untuk mewujudkan pelayanan publik yang membahagiakan, keluarga yang semakin sejahtera, masyarakat yang harmonis untuk Nganjuk yang kondusif, serta pemerintahan desa yang terpercaya^[2]. Desa Kudu Kertosono menjadi salah satu dari 20 desa yang terpilih.

Desa digital merupakan sebuah program yang dirancang oleh pemerintah demi meminimalkan adanya kesenjangan terhadap informasi di wilayah pedesaan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang telah berkembang. Platform desa digital akan berfokus pada berbagai kebutuhan informasi, pelayanan, dan perekonomian. Pemerintah sangat menganjurkan berbagai desa untuk berevolusi menjadi desa digital. Adanya internet tidak serta merta dapat mewujudkan desa digital karena ada beberapa hal yang harus dipersiapkan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipersiapkan menuju desa digital adalah:

1. membangun infrastruktur, misalkan menyiapkan jaringan internet beserta peralatannya,
2. membangun teknologi desa, misalkan membuat aplikasi ataupun *website* desa resmi,
3. menyediakan perangkat pintar yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat desa.

Aplikasi atau *website* desa akan menjadi platform tata kelola desa yang menawarkan sejumlah layanan seperti sistem informasi pembangunan desa, administrasi, kependudukan, pelayanan publik, anggaran, dan berbagai layanan lainnya. Selain itu, fitur-fitur

yang tersedia harus mudah diakses sehingga tidak menyulitkan masyarakat desa dalam menggunakan dan mengakses platform tersebut.

Pada saat ini, Desa Kudu telah mempunyai *website* desa. Akan tetapi belum dioperasikan secara optimal karena terkendala beberapa hal. Oleh karena itu perlu adanya pembenahan atau pengembangan ulang *website* Desa Kudu untuk mendukung terlaksananya program Desa Digital.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Dari paparan di atas, maka tim pengabdian dari ITS sebagai penyedia teknologi menawarkan suatu kegiatan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh Desa Kudu Kertosono, khususnya dalam pengembangan dan pengelolaan *website* desa. Sebuah aplikasi *website* desa harus dibuat sebagai salah satu bentuk penyelesaian permasalahan di atas.

Tim pengabdian juga sudah berkomunikasi dengan pihak perangkat Desa Kudu terkait dengan penyiapan *brainware* sebagai sumber daya yang akan memanfaatkan dan mengoperasikan aplikasi yang akan dibangun ini. Petugas yang terlibat dalam pemanfaatan aplikasi yang akan dibangun juga diedukasi dengan materi yang diperlukan sampai dapat memanfaatkannya secara optimal guna meningkatkan kinerja dalam pelayanan kepada warga desa Kudu dan masyarakat yang memerlukan informasi tentang Desa Kudu.

1.3 | Target Luaran

Target luaran yang dicapai pada kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. publikasi pada jurnal nasional.
2. produk perangkat lunak yang nanti akan dibuatkan hak cipta.
3. berita di media masa.
4. video kegiatan pengabdian.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

Agar program kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan efektif, maka tahap pertama yang harus dilakukan adalah identifikasi dan mapping awal kebutuhan peningkatan kualitas *website* desa Kudu dengan mempertimbangkan kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang cukup pesat.

Bentuk kegiatan pengembangan Desa Kudu terdiri atas tiga tahap, yaitu pembuatan *website*, sosialisasi *website*, dan pemeliharaan. Tahap pembuatan bertujuan membuat *website* yang tahapan pengerjaannya mengikuti metode *waterfall*, yaitu analisis, desain, implementasi, dan perawatan^{[3][4][5]}. Pengembangan *website* mengikuti kaidah dari *software engineering*, sehingga lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

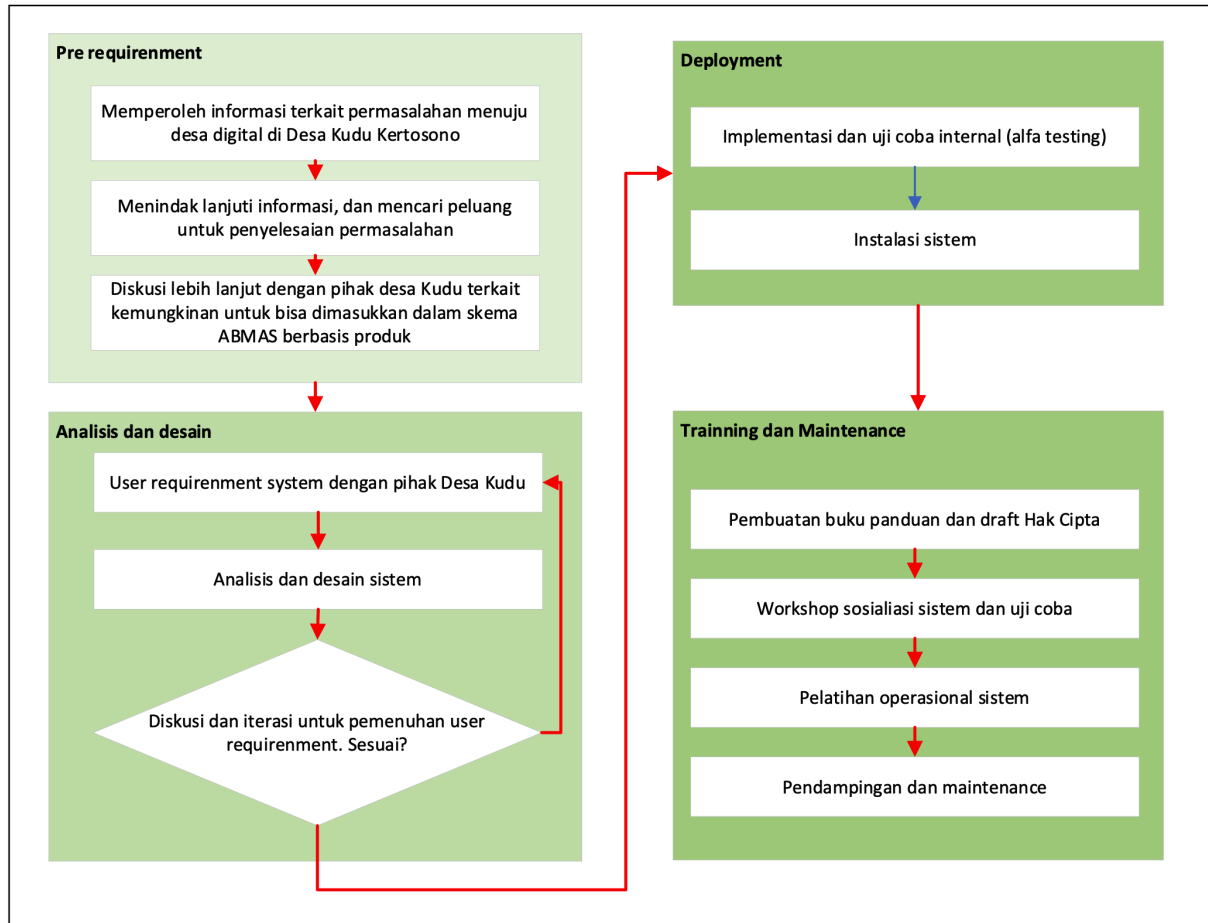
Pengembangan *website* saat ini banyak yang menggunakan *framework Laravel*, karena banyak kelebihan-kelebihannya dibandingkan dengan penggunaan *PHP native*. Pada penelitiannya, F. Sinlae mengevaluasi efektivitas dan keuntungan penggunaan *Laravel* dalam pengembangan aplikasi *website*, termasuk fitur autentikasi pengguna, manajemen *database*, dan *routing*^{[6][7]}. Beberapa penelitian terkait implementasi pengembangan *website* menggunakan *Laravel* juga telah banyak dilakukan, antara lain untuk penjualan, *website* UMKM, serta *website* layanan administratif program studi^{[8][9][10]}.

Sedangkan pada tahap sosialisasi akan dilakukan dengan cara pelatihan pengoperasian yang telah dibuat ke pihak yang terkait dan meminta pihak perangkat desa untuk menilai *website* tersebut. Apabila *website* telah dipakai, maka secara berkala akan ada kegiatan perawatan *website* yang bertujuan menyempurnakan *website* agar bisa dioperasikan dengan benar dan keakuratannya tinggi. Pemeliharaan yang teratur dan komprehensif harus dilakukan untuk memastikan bahwa *website* tetap berfungsi dengan baik dan terlindungi dari potensi ancaman^[11].

3 | METODE KEGIATAN

3.1 | Strategi

Berdasarkan perumusan konsep yang digunakan, maka strategi yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan sebagai berikut.



Gambar 2 Metodologi Abmas di Desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk.

1. Melakukan survey kebutuhan dan identifikasi permasalahan di objek pengabdian yaitu Desa Kudu, Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk. Pada proses ini diperoleh gambaran konkret perihal permasalahan yang dihadapi khususnya terkait profil desa yang akan ditampilkan di *website*. Selanjutnya disusun proposal kegiatan pengembangan *website* profil desa Kudu.
2. Penyusunan skenario kerjasama yang mencakup ruang lingkup pengembangan aplikasi dan kepemilikan. Pada proses ini, Tim pengabdian dari Departemen Matematika Fakultas Sains dan Analitika Data (FSAD) dan stakeholder sekolah yang terkait dengan pengembangan *website* profil desa Kudu mendiskusikan peranan masing-masing pihak. Dan juga kesepakatan bentuk kerja sama yang terjalin termasuk tentang kepemilikan aplikasi.
3. Pengembangan *website* profil Desa Kudu. Pada proses ini, dilakukan kegiatan pengembangan *website* profil desa Kudu berdasarkan kaidah dan aturan tentang pengembangan aplikasi berbasis web. Tahapan pada proses ini adalah formulasi, perencanaan, analisis, dan rekayasa.

4. Pembuatan petunjuk dan maintenance *website profiling* Desa Kudu. Proses ini bertujuan membuat buku petunjuk dan *maintenance website profiling* Desa Kudu yang dibuat. Buku dibuat untuk mudah dipahami, sehingga pengguna aplikasi tidak kesulitan pada saat memakai aplikasi.
5. Sosialisasi pemanfaatan dan *maintenance website*. Pada proses ini, Tim pengabdian memberikan tutorial dalam bentuk *workshop* kepada pengguna aplikasi tentang pemakaian dan pemeliharaan *website*.

3.2 | Metodologi

Metodologi pengembangan *website* profile ini secara garis besar dapat dilihat pada blok diagram Gambar 2, dengan detail langkahnya sebagai berikut.

1. Kegiatan *prerequisite*, yaitu menindaklanjuti informasi terkait permasalahan yang didengar dari pihak Desa Kudu, Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk.
2. Pada tahap Analisis dan desain, dilakukan audiensi, *user requirement*, serta eksplorasi lebih lanjut kebutuhan yang diinginkan oleh Desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk untuk menyelesaikan permasalahan. Proses audiensi ini dilakukan dengan memperinci kebutuhan sehingga desain yang dibuat oleh tim sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak Desa.
3. Kegiatan *deployment* adalah implementasi desain serta uji coba oleh tim pengabdian. Apabila hasilnya sudah sesuai kebutuhan, maka dilakukan instalasi di server yang dimiliki oleh Desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk.
4. Tahap terakhir adalah *training* dan *maintenance*. Tahap ini dilakukan untuk sosialisasi, pelatihan operasional sistem, serta pendampingan pengelola IT pihak Desa Kudu agar bisa melakukan *maintenance*.

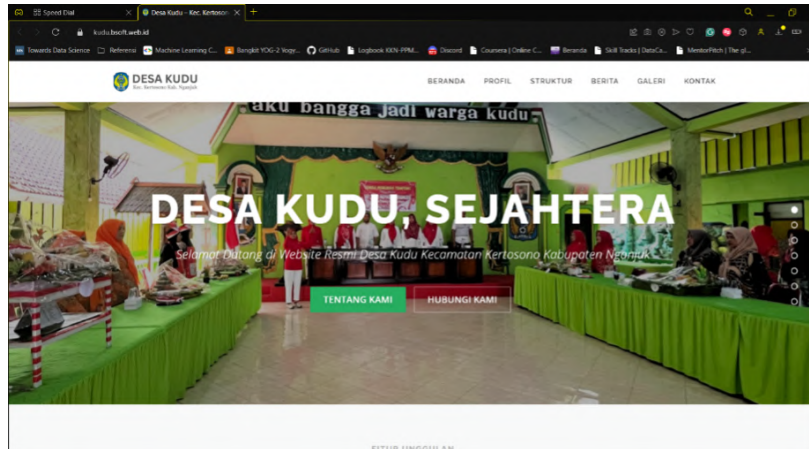
4 | HASIL DAN DISKUSI

Agenda pertama yang dilakukan adalah mengunjungi Desa Kudu pada 7 Agustus 2024. Tim telah melakukan *user requirement* dengan hasil sebagai berikut: Desa Kudu telah mempunyai *website* desa yang belum dioperasikan secara optimal karena terkendala beberapa hal. Gambar 3 menunjukkan kegiatan diskusi terkait *user requirement* atau analisis kebutuhan *website* untuk Desa Kudu.



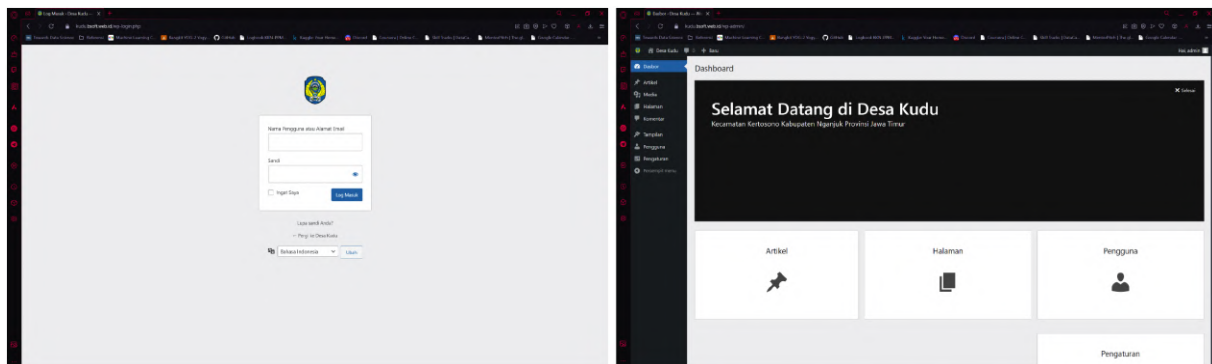
Gambar 3 Kegiatan diskusi pembuatan *website* Desa Kudu dengan perangkat desa.

Tim kemudian melakukan pembuatan *website* dan menyepakati bahwa nama domain untuk *website* adalah <https://kudu.bsoft.web.id>. Tampilan utama *website* dapat dilihat pada Gambar 4, pada tampilan utama tersebut ditampilkan motto dari Desa Kudu. Terdapat beberapa halaman yang ada pada *website* tersebut seperti: beranda, profil, struktur perangkat desa, berita, galeri foto kegiatan, tentang kami dan lokasi. Pada halaman utama *website*, pengelola *website* Desa Kudu dapat mengganti foto, tulisan serta mengganti konten utama dalam *website*.



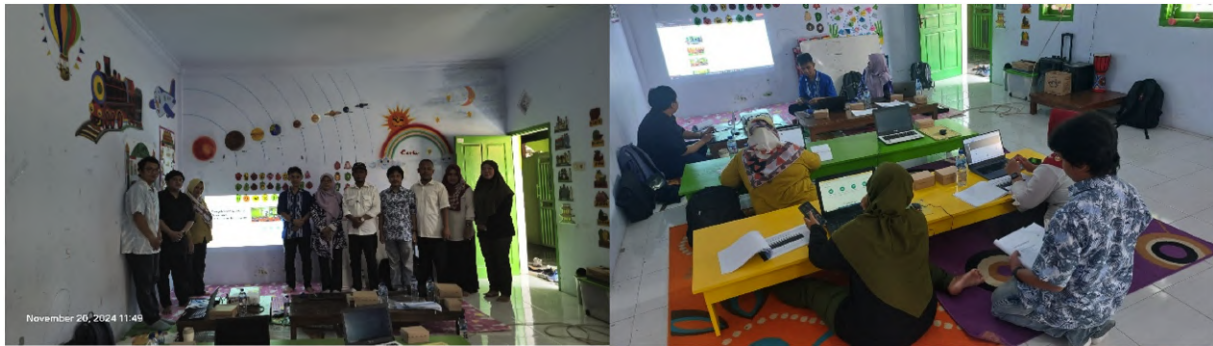
Gambar 4 Tampilan utama *website* Desa Kudu.

Pengelola *website* Desa Kudu harus melakukan *login* pada *wordpress* terlebih dahulu seperti pada Gambar 5 untuk mengganti atau mengubah tampilan dan konten pada *website*. Tampilan *login* untuk admin dipersiapkan agar pengelola *website* Desa Kudu dapat mengunggah kegiatan secara mandiri, baik berupa berita, foto kegiatan, dan info administrasi desa yang dapat ditampilkan di *website*. *Dashbord* menu pada *website* ditampilkan pada Gambar 5. Gambar 5 menampilkan beberapa menu yang dapat diunggah dan juga disunting secara mandiri oleh pengelola *website* Desa Kudu, seperti menu beranda, artikel, media, halaman, komentar, tampilan, pengguna, dan pengaturan.



Gambar 5 (kiri) Tampilan halaman untuk mengakses *website* Desa Kudu dalam bentuk *wordpress* (kanan) Tampilan menu *dashbord website* Desa Kudu.

Tim pengabdian dari ITS juga melakukan pelatihan kepada pengelola *website* Desa Kudu untuk pembuatan konten dan pemeliharaan *website* pada 20 November 2024. Dari pelatihan tersebut, pengelola *website* Desa Kudu berhasil membuat berita bertema kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian dari ITS dan Sosialisasi Pilkada 2024. Ini menunjukkan pelatihan yang dilakukan oleh Departemen Matematika ITS telah berhasil.



Gambar 6 Kegiatan pelatihan pembuatan konten dan pemeliharaan *website* Desa Kudu.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Kudu, disimpulkan bahwa tim pengabdian dari ITS menawarkan solusi berupa pengembangan dan pengelolaan *website* Desa Kudu untuk mendukung terlaksananya Program Desa Digital di Desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk. Pengembangan *website* Desa Kudu dapat membantu perangkat desa dalam mengumumkan kegiatan terkini yang diadakan di desa dan informasi yang berkaitan dengan administrasi di desa agar lebih terjangkau oleh masyarakat. Saran yang dapat diberikan berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah diharapkan *website* dapat dikembangkan untuk promosi UMKM di Desa Kudu.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian Masyarakat (Abmas) ini didukung dan dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sesuai dengan Perjanjian Pelaksanaan Pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Tematik Dana Departemen *Batch-2* Tahun 2024.

Referensi

1. Dayati, 20 Desa/Kelurahan Jadi Pilot Project Kampung Digital Anjuk Ladang; 2024. [Diakses 13-04-2025]. <https://www.rri.co.id/daerah/515356/20-desa-kelurahan-jadi-pilot-project-kampung-digital-anjuk-ladang>.
2. Muiz AA, Kampung Digital di Kabupaten Nganjuk Diluncurkan, Uji Coba Pertama Diterapkan di 20 Desa/Kelurahan; 2024. [Diakses 13-04-2025]. <https://surabaya.tribunnews.com/2024/01/12/kampung-digital-di-kabupaten-nganjuk-diluncurkan-uji-coba-pertama-diterapkan-di-20-desakelurahan>.
3. Pressman RS. Software engineering: a practitioner's approach. Palgrave macmillan; 2005.
4. Dekhtyar A, da Silva B, Slocum K. Educating Project Stakeholders: A Preliminary Report. In: Proceedings of the IEEE/ACM 42nd International Conference on Software Engineering Workshops; 2020. p. 185–186.
5. Ruparelia NB. Software development lifecycle models. ACM SIGSOFT Software Engineering Notes 2010;35(3):8–13.
6. Sinlae F, Irwanda E, Maulana Z, Syahputra VE. Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. Jurnal Siber Multi Disiplin 2024;2(2):119–132.
7. Rahmawati L, Sumarsono S. Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis 2024;6(4):785–790.
8. Gibran C, Dewi AR, Hadinata E. Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast. Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)

- 2024;7(1):246–253.
9. Rahman F, Samsudin AR, Islam R, Sunardi S. Pengembangan Website UMKM Desa Teniga dengan Laravel dan Vue.js. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia* 2024;4(12):597–602.
 10. Usman WS, Mulyanto A, Kadim AA, Suhada S, Dai RR, Padiku IR. Implementasi framework Laravel dalam Pengembangan Website Layanan Administratif Program Studi. *Jambura: Journal of Informatics* 2024;6(2).
 11. Novia, Pemeliharaan Website: Cara Menjaga Situs Tetap Aman dan Optimal; 2024. [Diakses 13-04-2025]. https://www.qlausa.com/journal/pemeliharaan-website-cara-menjaga-situs-tetap-aman-dan-optimal/?utm_source=chatgpt.com.

Cara mengutip artikel ini: Setiyono, B., Sulistyaningrum, D. R., Darmaji D., Sanjoyo, B. A., Widiyanto, M. Y. H., Viadinugroho, R. A. A., (2025), Pengembangan *Website* Desa Sebagai Pendukung Desa Digital (Studi Kasus: Desa Kudu Kecamatan Kertosono), *Sewagati*, 9(2):399–406, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i2.2459>.