

IMPLEMENTASI PROGRAM KKN: SISTEM INFORMASI PENCATATAN DATA WARGA BERBASIS WEB DI KAMPUNG KERANJI GUGUH

Cici Saputri¹; Rahma Septriyani²; Rezky Ibnu Ferdi Perdana³; Marabona Munthe⁴;
Ripi Hamdani⁵; Salman⁶; Muhammad Rifki Ramadhan⁷

^{1,2,3,4,6,7}Universitas Muhammadiyah Riau

Jln. Tuanku Tambusai Kota Pekanbaru Telp. +62 822-8801-6688

⁵Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim

Jln. H.R Soebrantas No 155 KM.15 Kota Pekanbaru Telp. (0761) 562223

E-mail : cicisaputri@umri.ac.id (Koresponding)

Abstract: Community Service Program (KKN) is a form of community service carried out by students in a village using a cross-disciplinary approach at a specific time and location. Prototyping is an analysis and design technique that allows users to participate in determining needs and developing systems to meet those needs. The purpose of this application for the village is to help village-level institutions access information about the personal data of residents of Keranji Guguh Village. This KKN program uses a qualitative descriptive method that aims to explain phenomena occurring in the field. The development of the SIDaK Web for Keranji Guguh Village is a strategic project that requires a structured approach. It begins with careful planning involving all parties, followed by designing a good database and interface. The development stage uses appropriate technology (such as Laravel and Bootstrap) will affect the reliability of the system.

Keywords: *Prototype, Web, Kampung Keranji Guguh*

Adica (dalam Muhammad Irham dkk, 2023), Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah sebuah pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa di sebuah kampung dengan pendekatan dan lintas keilmuan pada waktu dan daerah tertentu. Kegiatan KKN ini bertujuan untuk memadukan tridarma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. KKN ini biasanya berlangsung selama 1 bulan.

Pada mulanya Kampung Keranji Guguh merupakan unit pemukiman Eks Transmigrasi yang mengindukkan Desa Pangkalan Pisang dengan nama Afdeling III Sei Buatan yang dulunya dikepalai oleh unit pemukiman pada waktu 1985-1988. Pada tahun 2019 dilakukan pemilihan Kepala Kampung Keranji Guguh periode 2019-2025 yaitu Bapak Nurihwan Andi Nugroho. Jumlah penduduk di kampung Keranji Guguh, Kecamatan Koto Gasib, Kabupaten Siak berdasarkan jenis kelamin yaitu, perempuan berjumlah 1059 jiwa dan laki-laki berjumlah 1038 jiwa. Bila dilihat dari mata pencaharian masyarakat Kampung Keranji guguh

berprofesi sebagai petani atau buruh tani dikarenakan SDM dari masyarakat masih rendah menyebabkan keberhasilan usaha menjadi rendah, akibatnya peningkatan ekonomi menjadi lambat. (Neng Susi, dkk, 2022). Penduduk merupakan aset penting bagi suatu negara, karena penduduk merupakan sumber daya yang dapat digunakan untuk mengembangkan potensi negara. Salah satu cara untuk mengetahui jumlah penduduk adalah dengan sensus penduduk. Sensus penduduk adalah proses pengumpulan data mengenai jumlah, struktur, dan kondisi sosial ekonomi penduduk. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mencatat data penduduk secara digital. Sistem ini dapat membantu pemerintah desa dalam mengelola data penduduk secara aktif dan efisien. (Ahmad Akbar, dkk, 2022).

Sari., I.P., & Batubara., I.H. (dalam Indah Purnama Sari, dkk, 2023) prototype adalah suatu teknik analisis dan rancangan yang memungkinkan pengguna ikut serta dalam menentukan kebutuhan dan

pembentukan sistem apa saja yang akan dikerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Prototype merupakan proses pembuatan sistem dan dibuat secara rinci yang memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui dalam pembuatannya, jika pada final sistem tidak sesuai dan memiliki kekurangan, maka sistem akan di evaluasi. (Eri Bayu Pratama, dkk, 2023).

Website adalah kumpulan halaman web yang dapat diakses publik dan saling terkait yang berbagi satu nama domain. Website dapat dibuat dan dikelola oleh individu, grup, bisnis, atau organisasi untuk melayani berbagai tujuan. Memiliki sebuah situs belum tentu bisa memberikan nilai maksimal jika tidak dikelola dengan baik, diperbarui isinya secara konsisten, dan berkesinambungan agar konten website lebih komunikatif dan informative. (Mohamad Nuh, 2022). Web terbagi menjadi 2 jenis berdasarkan sifatnya, yaitu website dinamis, yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah setiap saat, dan website statis, yang content nya sangat jarang diubah. (Jehan Septia Kurnia dan Fitriya Risyda, 2021).

Di era digital, saat ini website memiliki peran penting dalam mempermudah aspek kehidupan, termasuk dalam sector pemerintah desa. Aplikasi mobile dapat membantu mengatasi keterbatasan infrastruktur dan memperluas jangkauan layanan untuk masyarakat kampung. Sistem pelayanan yang masih manual sering sekali menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan, serta kurangnya transparansi dalam berbagai proses administrasi kampung. (Eka Pambudi, dkk, 2024).

Kampung Keranji Guguh memiliki banyak data kependudukan, namun masih menggunakan sistem manual dalam pendataan. Proses pendataan yang masih manual tersebut mempunyai kelemahan, yaitu banyak data atau laporan yang tidak tersimpan dengan baik dan pencarian data akan memakan banyak waktu karena harus mencari data satu persatu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan satu solusi, yaitu, menggunakan aplikasi data warga yang

terkomputerisasi berbasis website. Aplikasi tersebut memiliki banyak keunggulan, yaitu membantu proses pendataan penduduk di Kampung Keranji Guguh. (Ridho Taufiq Subagio, dkk, 2024).

Tujuan dibuatnya aplikasi untuk kampung ini adalah untuk membantu lembaga yang ada di tingkat kampung untuk akses informasi tentang data pribadi penduduk. Aplikasi ini dibuat supaya pemerintah desa dapat mudah mencari, memperbarui, dan mengambil data setiap individu. (Dwi Gilang Ramadhan Prasetyana, dkk, 2024).

METODE

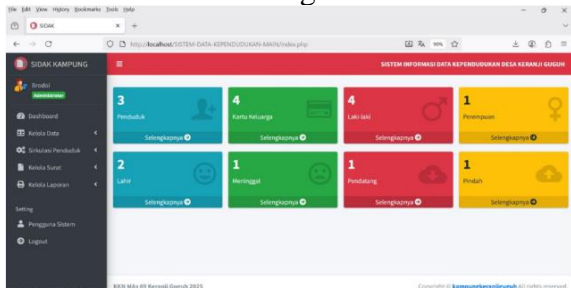
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang berfokus pada penggambaran secara mendalam mengenai proses perancangan, pengembangan, dan implementasi sistem informasi pencatatan data warga berbasis web. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menjelaskan fenomena yang terjadi di lapangan, yaitu kebutuhan digitalisasi administrasi di Kampung Keranji Guguh serta langkah-langkah penyelesaian melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Subjek penelitian adalah perangkat desa dan warga Kampung Keranji Guguh yang terlibat dalam proses pencatatan data administrasi kependudukan. Lokasi penelitian dilakukan di Kampung Keranji Guguh dan waktu pelaksanaannya adalah Juli-September. Teknik pengumpulan data nya berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi.

HASIL

Mahasiswa KKN Mas melakukan program kerja pembuatan prototype yaitu pengembangan sistem informasi pencatatan data warga berbasis web sebagai upaya digitalisasi administrasi. Sebelum melanjutkan program kerja tersebut, mahasiswa KKN Mas melakukan presentasi program kerja di kantor desa. Respon perangkat desa terhadap program kerja tersebut yaitu warga sangat senang terhadap program kerja yang akan kami jalani, karena

di kampung tersebut belum ada website untuk penginputan data masyarakat, dan data masyarakat masih di input secara manual. Setelah presentasi selesai dilakukan dan respon perangkat desa sangat baik, maka kami lanjutkan proses pembuatan prototype tersebut.

Proses pembuatan prototype Sistem Informasi Pencatatan Data Warga (SIDaK) Kampung Keranji Guguh telah melalui 6 tahapan utama, yaitu perencanaan dan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, deployment, dan pemeliharaan. Proses pertama yaitu melibatkan stakeholder dan pembentukan tim, mulai dari Kepala Desa, Sekretaris Desa, operator desa, staf administrasi, dan kepala urusan. Langkah ini menentukan arah dan kesuksesan seluruh proyek. Masing-masing stakeholder memiliki tugas nya masing-masing. Kepala Desa dapat mengakses dashboard untuk melihat statistic dan laporan, tetapi tidak dapat mengubah data. Sekretaris desa dapat mengelola semua data dan user dan melakukan backup sistem. Operator desa dapat input, edit, hapus, dan melihat data penduduk dan keluarga dan mencetak surat keterangan.



Gambar 1. Halaman dashboard web sidak

Manajemen data pada web ini adalah CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data penduduk, data keluarga (KK), data peristiwa vital (kelahiran, kematian, pindah). Pelayanan pada web ini memiliki fitur pencetakan surat otomatis seperti surat keterangan domisili, tidak mampu, kematian, dan lain-lain. Modul public nya yaitu landing page berisi profil, visi misi, dan perangkat desa, portal informasi berita dan pengumuman data.

Tahap kedua yaitu perancangan, untuk kebutuhan menjadi blueprint teknis dan

visual. Desain database merancang struktur tabel dengan cermat untuk menghindari redundansi data. Selanjutnya wireframe untuk membuat sketsa layout hitam-putih untuk setiap halaman untuk menentukan penempatan elemen tanpa gangguan warna, kemudian UI design untuk desain antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan dengan yang mempertimbangkan pengguna yang kurang melek teknologi. UX principle untuk memastikan alur navigasi logis dan konsisten.

Tahap ketiga yaitu pengembangan, yaitu tahap menulis kode dan membangun sistem. Selanjutnya dilakukan pemilihan teknologi (The Stack) dan pembuatan kode. Tahap keempat adalah pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai ekspektasi dan bebas dari error. Functional menguji semua fitur dari ujung keujung. Memastikan sistem berfungsi, cetak surat menghasilkan output yng benar. User acceptance testing (UAT), security testing, performance testing dan compatibility testing.

Tahap kelima adalah deployment yaitu mempublikasikan sistem ke internet. Ada beberapa poin yaitu sarana, yaitu membeli hosting dan domain, migrasi yaitu memindahkan semua file kode dan database dari server lokal, konfigurasi yaitu menyesuaikan setingan environment, dan peluncuran dan pelatihan yaitu melakukan sosialisasi resmi dan mengadakan pelatihan khusus untuk calon operator dan membuat panduan penggunaan tertulis.

Tahap keenam yaitu pemeliharaan, untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal dalam jangka Panjang. Melakukan backup rutin untuk backup database secara berkala (otomatis melalui fitur hosting atau manual), melakukan pemantauan untuk memonitor kinerja website dan ruang penyimpanan, melakukan pembaruan untuk memperbaiki bug yang ditemukan dan menambah fitur baru berdasarkan permintaan, dan dukungan untuk menyediakan saluran bantuan teknis untuk operator.

Proses dalam memasukkan data warga ke website yang sudah dibuat yaitu masuk ke halaman dashboard, kemudian masuk ke fitur tambah data dan masukkan data yang ingin dimasukkan, dan input nomor Kartu Keluarga (KK), nama kepala keluarga, desa, RT, RW, kecamatan, kabupaten, dan provinsi.

Kelebihan website yang dibuat yaitu memiliki banyak fitur seperti dapat mengelola data, sirkulasi data penduduk, mengelola surat, dan mengelola laporan. Didalam web ini dapat langsung mencetak surat yang dibutuhkan seperti surat keterangan domisili, kelahiran, kematian, warga pendatang, warga pindah dalam bentuk file pdf dan dapat langsung disimpan ke dalam penyimpanan internal laptop ataupun device lainnya.



Gambar 2. Halaman cetak surat

Pada saat program kerja prototype ini selesai, mahasiswa KKN Mas yang menjadi penanggungjawab dalam program kerja prototype melakukan presentasi kembali di kantor desa, pada saat presentasi tersebut penanggungjawab akan menjelaskan apa saja fitur yang tersedia dalam website tersebut dan menjelaskan bagaimana cara kerja dari website tersebut. Perangkat desa memberikan respon yang positif terhadap program kerja prototype tersebut. Perangkat desa menerima website prototype tersebut dengan senang dan langsung digunakan di dalam penginputan data masyarakat di Kampung Keranji Guguh.

PEMBAHASAN

Pengembangan web SIDaK di Kampung Keranji Guguh menunjukkan bahwa pendekatan digitalisasi administrasi kependudukan melalui sistem informasi berbasis web mampu menjawab kelemahan pendataan manual yang selama ini menimbulkan masalah keterlambatan, risiko

kehilangan arsip, dan kesulitan pencarian data. Tahapan berlapis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan database dan antarmuka, hingga pelatihan operator memastikan sistem tidak hanya selesai secara teknis, tetapi juga siap dioperasikan oleh perangkat desa dengan kemampuan teknologi yang beragam.

Hasil implementasi memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi inti seperti CRUD data penduduk dan keluarga, pencatatan peristiwa vital, serta fitur cetak surat otomatis (domisili, tidak mampu, kematian, dan lain-lain) dapat menggantikan proses manual yang sebelumnya mengandalkan buku dan arsip kertas. Kondisi ini sejalan dengan temuan Akbar dkk. (2022), Pambudi dkk. (2024), dan Prasetyana dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa sistem informasi kependudukan berbasis web di desa mampu meningkatkan kecepatan layanan dan kerapihan basis data.

Dari sisi proses pengembangan, penerapan model prototype yang iteratif (perencanaan desain pengembangan pengujian deployment pemeliharaan) memungkinkan penyesuaian berulang terhadap kebutuhan lapangan dan masukan perangkat desa. Hal ini konsisten dengan kajian Kurnia & Risyda (2022), Pratama dkk. (2023), dan Sari dkk. (2023) yang menekankan bahwa metode prototype cocok untuk sistem informasi desa karena pengguna dapat terlibat aktif menguji dan mengoreksi rancangan sebelum sistem final digunakan.

Respon positif perangkat desa serta keputusan untuk langsung menggunakan SIDaK dalam penginputan data masyarakat mengindikasikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan praktis dan cukup mudah dioperasikan setelah pelatihan singkat. Namun, dari perspektif keberlanjutan, keberhasilan jangka panjang sangat bergantung pada konsistensi pemeliharaan (backup rutin, pemantauan kinerja, dan pembaruan fitur) serta komitmen organisasi desa untuk menjadikan SIDaK sebagai satu-satunya rujukan data

kependudukan. Dengan demikian, program KKN ini tidak hanya menghasilkan prototipe teknis, tetapi juga mendorong transformasi tata kelola data warga menuju praktik administrasi desa yang lebih transparan dan efisien.

SIMPULAN

Pembangunan Web SIDaK Desa Keranji Guguh adalah sebuah proyek strategis yang membutuhkan pendekatan terstruktur. Dimulai dari perencanaan yang matang dengan melibatkan semua pihak, dilanjutkan dengan perancangan database dan antarmuka yang baik. Tahap pengembangan menggunakan teknologi yang tepat (seperti Laravel dan Bootstrap) akan memengaruhi keandalan sistem. Pengujian, terutama UAT oleh calon operator, adalah kunci penerimaan sistem. Peluncuran harus diiringi dengan pelatihan yang memadai, dan yang terpenting, pemeliharaan berkelanjutan untuk memastikan data kependudukan selalu terupdate dan sistem tetap berjalan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, A., Sulistianingsih, I., Kurniawan, H., & Putri, R. D. (2022). Rancangan sistem pencatatan digital sensus penduduk (Sensudes) berbasis web di Desa Kota Pari. *Brahmana: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 4(1A), 23–27.
- Irham, M., Efendy, M. P., Silvi, J., & Ummisarah, U. (2023). Membangun serta meningkatkan kreativitas anak-anak melalui rumah belajar dan ecoprint di Desa Sungai Pinang. *JDISTIRA (Jurnal Pengabdian Inovasi dan Teknologi Kepada Masyarakat)*, 3(2), 17–24.
- Kurnia, J. S., & Risyda, F. (2022). Rancang bangun penerapan model prototype dalam perancangan sistem informasi pencatatan persediaan barang berbasis web. *Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia BINER*, 1(2), 223–232.
- Nuh, M. (2023). Penyuluhan mengelola website sebagai media publikasi, komunikasi dan informasi pada Pesantren Hidayatullah Jonggol. *Jurnal PEDES - Pengabdian Bidang*, 2(1), 110–118.
- Pambudi, E., Nurcahya, K., Zulfikar, M. M., Hariyadi, I., Huda, M., & Subowo, A. (2024). Perancangan sistem pelayanan Desa Jatimulyo berbasis website dengan metode prototype. *Technology and Informatics Insight Journal*, 3(1), 48–57.
- Prasetyana, D. G. R., Astutik, I. R. I., & Eviyanti, A. (2024). Sistem informasi kependudukan web untuk Desa Pasinan Lemahputih, Gresik. *Jurnal Teknoinfo*, 18(1), 284–295.
- Pratama, E. B., Hendini, A., & Fristian, A. (2023). Pendekatan Metode Prototype Pada Aplikasi Presensi Berbasis Mobile (Studi Kasus: Kantor Desa Mekar Jaya). *JUSTIAN, Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 4(1), 33–39
- Sari, I. P., Sulaiman, O. K., Al-Khowarizmi, & Azhari, M. (2023). Perancangan sistem informasi pelayanan masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan metode prototype berbasis web. *Blend Sains: Jurnal Teknik*, 2(2), 125–134.
- Subagio, R. T., Fahrudin, R., Asih, V., Adam, R., Pajar, R., Azhar, S. A., Aulia, I., & Fauzi, A. R. (2024). Perancangan aplikasi pendataan warga Desa Pasindangan Cirebon Utara. *Jurnal Pengabdian Universitas Catur Insan Cendekia (JPUCIC)*, 2(3), 1–7.
- Susi, N., Syafrani, S., & Sari, V. I. (2022). Pemberdayaan ibu rumah tangga melalui pelatihan kuliner ikan di Desa Keranji Guguh Kabupaten Siak. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 154–158.