

Rancangan Sistem Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web di Desa Kota Pari

Ahmad Akbar¹, Indri Sulistianingsih², Heri Kurniawan³, Ririn Darma Putri⁴
^{1,2,3,4}Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan
Indonesia

Emil: ¹akbarmuno@pancabudi.ac.id

Abstract

Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web adalah sistem informasi yang diterapkan untuk membantu Desa Kota Pari dalam melakukan sensus penduduk secara lebih efisien dan akurat. Sistem ini memungkinkan Desa Kota Pari untuk melakukan pencatatan dan pemantauan data penduduk secara online. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mewujudkan sistem Sensudes Berbasis Web di Desa Kota Pari. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, uji coba dan validasi, implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem Sensudes Berbasis Web yang dapat digunakan oleh Desa Kota Pari untuk melakukan sensus penduduk secara digital. Sistem ini memiliki fitur-fitur yang mempermudah pengguna dalam melakukan sensus penduduk dan memastikan bahwa data sensus penduduk yang dikumpulkan akurat dan dapat diakses secara real-time.

Keywords: Sensudes, Desa Digital

1. Pendahuluan

Penduduk merupakan aset penting bagi suatu negara, karena penduduk merupakan sumber daya yang dapat digunakan untuk mengembangkan potensi negara. Oleh karena itu, pemerintah selalu berusaha untuk mengetahui jumlah penduduk yang ada di suatu wilayah. Salah satu cara untuk mengetahui jumlah penduduk adalah melalui sensus penduduk. Sensus penduduk adalah proses pengumpulan data mengenai jumlah penduduk, struktur penduduk, dan kondisi sosial ekonomi penduduk. Data yang diperoleh dari sensus penduduk dapat digunakan oleh pemerintah untuk membuat kebijakan dan perencanaan pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan penduduk. Namun, saat ini proses sensus penduduk masih dilakukan secara manual dengan menggunakan formulir kertas yang dikumpulkan dan diolah secara manual. Hal ini menyebabkan proses yang lambat dan rentan terhadap kesalahan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mencatat data penduduk secara digital dan dapat diakses melalui internet. Sistem ini dapat membantu pemerintah desa dalam mengelola data penduduk dengan lebih efektif dan efisien, serta memudahkan pemerintah desa dalam membuat kebijakan dan perencanaan pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan sistem pencatatan digital sensus penduduk (Sensudes) berbasis web di Desa Kota Pari. Dengan menggunakan metode analisis dan pengembangan sistem, penelitian ini akan mengidentifikasi kebutuhan sistem dan menyajikan rancangan sistem yang sesuai. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pemerintah desa dalam mengelola data penduduk dan membuat kebijakan dan perencanaan pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan penduduk.

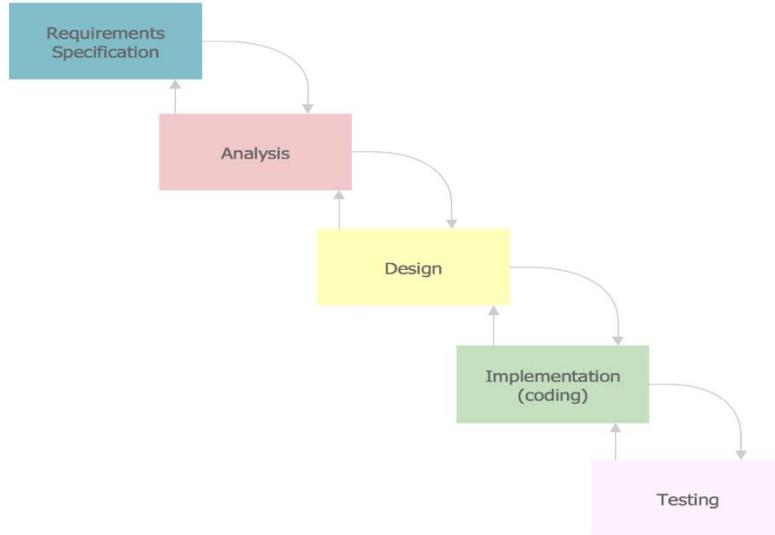
2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC *Waterfall*[6]. Metode ini merupakan suatu proses yang digunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengembangkan sistem informasi. terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

- a) Analisis kebutuhan: Tahap ini melakukan identifikasi dan analisis kebutuhan sistem

yang diperlukan oleh pengguna.

- b) Perencanaan sistem: Tahap ini melakukan perencanaan secara detail terkait dengan rancangan sistem yang akan dikembangkan.
- c) Desain sistem: Tahap ini melakukan desain sistem yang akan dikembangkan, termasuk desain basis data, desain user interface, dan desain arsitektur sistem.
- d) Implementasi sistem: Tahap ini melakukan implementasi sistem yang telah direncanakan dan dibuat desainnya.
- e) Uji coba sistem: Tahap ini melakukan uji coba sistem yang telah dikembangkan



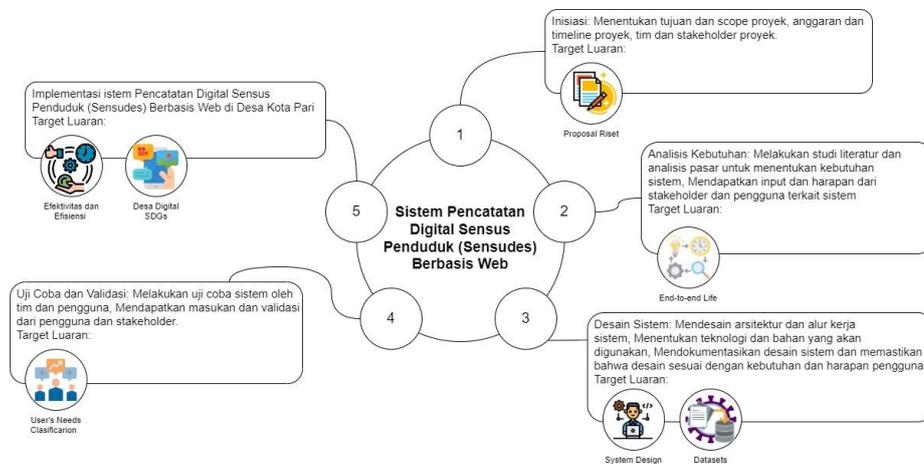
Gambar 1. SDLC Waterfall

2.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dari Rancangan Sistem Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web di Desa Kota Pari adalah penduduk Desa Kota Pari yang akan menggunakan sistem tersebut untuk mendaftar dan meng-*update* data sensus penduduk mereka, serta pemerintah desa yang akan mengelola data sensus penduduk dan menggunakannya untuk membuat kebijakan dan perencanaan pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan penduduk.

2.2. Prosedur Penelitian

Berikut adalah *end-to-end life cycle* untuk mewujudkan sistem Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web di Desa Kota Pari:



Gambar 2. End to End Life Cycle System Methodologi

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Analisis Sistem

Berikut adalah analisis kebutuhan sistem ditinjau dari fitur yang dibutuhkan pengguna dalam hal ini Desa Kota Pari.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan Sistem	Deskripsi
Input Data	Sistem harus mampu menerima input data sensus penduduk.
Proses Sensus	Sistem harus mampu melakukan proses sensus penduduk dengan cepat dan akurat.
Akses Data	Sistem harus mampu memastikan bahwa data sensus penduduk dapat diakses dan diproses secara real-time.
Penyimpanan Data	Sistem harus mampu menyimpan data sensus penduduk secara aman dan mudah diakses.
Laporan	Sistem harus mampu menghasilkan laporan sensus penduduk dengan mudah dan cepat.

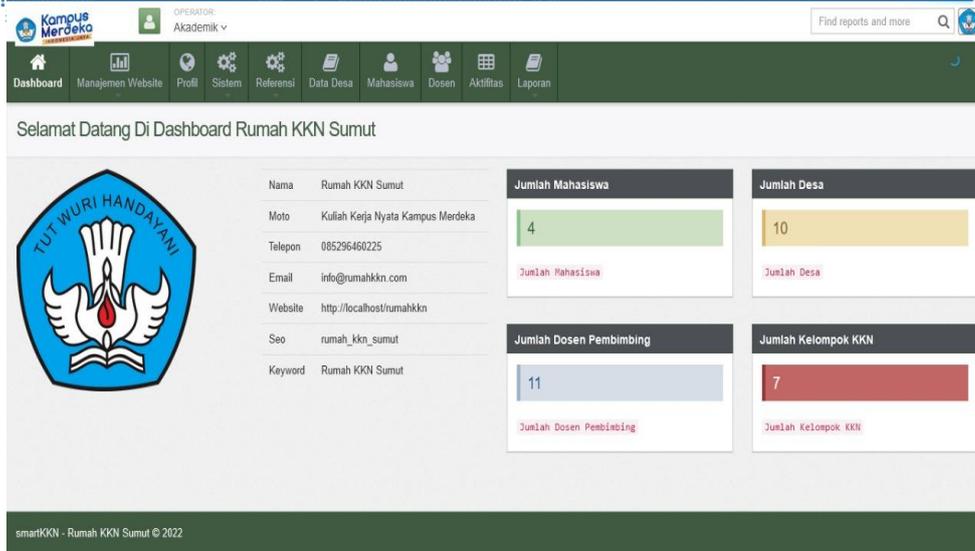
3.2. Desain Sistem

Antarmuka harus mudah digunakan dan intuitif sehingga pengguna dapat melakukan sensus penduduk dengan cepat dan akurat. Warna, font, dan tata letak juga harus dipilih dengan hati-hati untuk memastikan kenyamanan dan efisiensi penggunaan. Desain antarmuka harus diterapkan dengan standar desain web modern untuk memastikan kompatibilitas dan aksesibilitas dengan perangkat apa pun. Desain antarmuka sistem informasi untuk sistem pencatatan digital sensus penduduk bisa mencakup hal-hal berikut:

- Halaman Login: Menyediakan form login untuk pengguna yang akan melakukan sensus penduduk.
- Halaman Dashboard: Menampilkan ringkasan data sensus penduduk dan akses ke fitur-fitur lain dalam sistem.
- Halaman Input Data: Menyediakan form untuk memasukkan data sensus penduduk.
- Halaman Lihat Data: Menampilkan data sensus penduduk yang sudah diinputkan dalam bentuk tabel atau grafik.
- Halaman Laporan: Menyediakan laporan sensus penduduk yang dapat diunduh atau dicetak.



Gambar 3. Login Sistem Informasi



Gambar 4. Dashboard Sistem Informasi

3.2. Pengujian Sistem

Beta testing membantu menentukan apakah sistem sudah siap untuk diluncurkan atau masih memerlukan perbaikan. Hasil pengujian juga bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan sistem selanjutnya. Berikut adalah Tabel pengujian sistem dengan metode beta testing:

Tabel 2. Pengujian sistem dengan metode beta testing

No.	Kriteria Pengujian	Hasil	Keterangan
1	Login	Berhasil	Pengguna dapat masuk ke sistem dengan menggunakan username dan password yang diberikan.
2	Input Data	Berhasil	Pengguna dapat memasukkan data sensus penduduk dengan mudah.
3	Akses Data	Berhasil	Pengguna dapat melihat dan mengakses data sensus penduduk yang sudah diinputkan.
4	Generate Laporan	Berhasil	Sistem dapat menghasilkan laporan sensus penduduk dengan akurat.
5	Performance	Baik	Sistem bekerja dengan baik dan responsif tanpa lag atau kendala.

4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan desain sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem pencatatan digital sensus penduduk di Desa Kota Pari memiliki kebutuhan untuk mudah digunakan, cepat, akurat, aksesibel, dan aman. Desain sistem yang direncanakan meliputi antarmuka pengguna, database, engine proses, modul akses data, dan modul laporan. Untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, disarankan untuk melakukan uji coba sistem sebelum diluncurkan secara resmi. Selain itu, sistem juga harus diperbaharui secara berkala untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi optimal dan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] Tata Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [2] Sri Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, 1st ed. Bandung: Abdi Sistematika, 2016.

- [3] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [4] A. E. Prasetyadi, "WEB 3.0: Teknologi Web Masa Depan," 2011.
- [5] G. Alonso, F. Casati, H. Kuno, and V. Machiraju, "Web Services," in *Web Services*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2004, pp. 123–149. doi: 10.1007/978-3-662-10876-5_5.
- [6] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, 2020.