



Membangun Database Penduduk Desa Ciseeng Untuk Membantu Pengambilan Keputusan Berbasis Website

Building a Database of Ciseeng Villagers to Help Website-Based Decision Making

Heri Yugaswara¹, Melynda Putri Tri Utami², Suhaeri³

^{1,2,3} Universitas YARSI, Jakarta

E-mail: suhaeri@yarsi.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh dalam kehidupan sosial, serta berbagai bidang terutama dalam sebuah instansi karena memberikan kemudahan dan kecepatan dalam mengakses. Dalam Pengolahan data penduduk, Kantor Desa masih menggunakan cara manual dengan mencatat data warga menggunakan Microsoft Excel. Hal tersebut sering menimbulkan ketidakcocokan data pada saat pencarian data dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, dibangunlah sistem database kependudukan berbasis website untuk memberi kemudahan dalam mengelola, mencari, mempunyai data yang up to date dan membantu dalam mengambil keputusan serta tinjauannya dalam syariat Islam. Metode penelitian yang digunakan yaitu system development life cycle model Incremental dengan 4 tahapan yang dapat dilakukan secara berulang hingga menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode System Usability Scale terhadap 32 responden yang memperoleh skor 77 yang berarti adjective ratings yang excellent, acceptability range termasuk yang acceptable dan grade scale yang tergolong dalam kelompok C. Sistem database kependudukan ini mempunyai manfaat yang untuk staf Kantor Kepala Desa terutama dalam membantu mengelola data kependudukan sehingga dalam mencari data yang up to date dapat lebih mudah untuk membantu pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Pengolahan data, *Incremental Model*, *System Usability Scale*

Abstract

Current technological developments are very influential in social life, as well as various fields, especially in an agency because it provides convenience and speed in accessing. In processing population data, the Village Office still uses the manual method by recording residents' data using Microsoft Excel. This often results in data mismatches when searching for data and making decisions. Therefore, a website-based population database system was built to provide convenience in managing, searching, having up-to-date data and assisting in making decisions and reviews in Islamic law. The research method used is the Incremental system development life cycle model with 4 stages that can be carried out repeatedly to produce a system that suits user needs. The results of tests conducted using the System Usability Scale method on 32 respondents who obtained a score of 77 which means excellent adjective ratings, acceptability range including acceptable and grade scale belonging to group C. This population database system has significant benefits. positive for the Village Head Office staff, especially in helping to manage population data so that finding up to date data can be easier to assist decision making.

Keywords : *Data processing, Incremental Model, System Usability Scale*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh dalam kehidupan sosial, serta berbagai bidang terutama dalam sebuah instansi karena memberikan kemudahan dan kecepatan dalam mengakses. Hal tersebut juga dapat

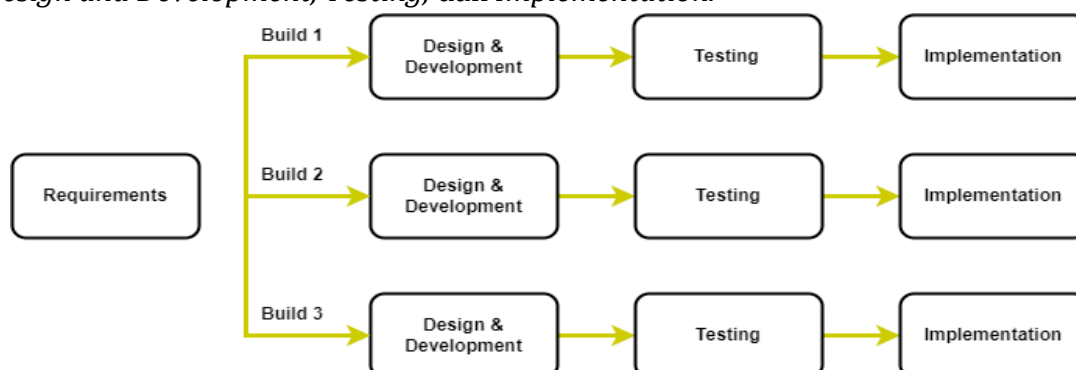
meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari sebuah kinerja. Salah satu kinerja tersebut adalah administrasi pengolahan data kependudukan yang diperlukan pada salah satu instansi seperti Kantor Desa. Dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 Tentang Perubahan atas Undang-Undang nomor 23 tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan dijelaskan bahwa Data Kependudukan adalah data perseorangan dan/atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil.

Kantor Desa Ciseeng merupakan kantor yang berada di kecamatan Ciseeng, Bogor, Jawa Barat. Berdasarkan permintaan dari Kepala Desa Ciseeng Bapak Rahmat Bukhari Muslim, S.Sy.,M.E untuk melakukan digitalisasi desa, terutama pada pengolahan data penduduk. Kendala dalam pengolahan data kependudukan di Kantor Desa Ciseeng selama ini masih menggunakan cara manual dengan mencatat data-data warga menggunakan Microsoft Excel. Hal ini sering menimbulkan ketidakabsahan serta ketidakcocokan data pada saat pencarian data dan pengambilan keputusan. Demikian pula halnya dengan penyediaan data realtime, misalnya data warga yang meninggal, melahirkan, vaksin, penerima bantuan dan sebagainya.

Berdasarkan permintaan kepala desa untuk melakukan digitalisasi pelayanan di desa Ciseeng, penulis mengusulkan pembangunan aplikasi berbasis website yang diharapkan database yang dibangun pada aplikasi tersebut dapat membantu Kepala Desa Ciseeng dalam mengambil keputusan serta melakukan proses pengolahan data kependudukan.

METODE

Perancangan website pada penelitian ini menggunakan metode System development life cycle (SDLC) model Incremental yang dapat dilihat pada Gambar 1. Model ini merupakan inti dari proses cyclic software development yang dimulai dari perancangan awal dan diakhiri dengan interaksi siklus pada model incremental sehingga dapat lebih mudah untuk menguji dan mengidentifikasi kesalahan (Mishra and Dubey, 2013). Metode ini memiliki 4 tahapan yang terdiri dari *Requirement*, *Design and Development*, *Testing*, dan *Implementation*.



Gambar 1. Incremental Model (Mishra and Dubey, 2013).

Pada tahap *requirement*, penulis mencari dan mengumpulkan informasi terkait kebutuhan yang dapat diimplementasikan pada saat membangun sebuah database penduduk Desa Ciseeng. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan untuk mendukung dalam digitalisasi sistem database penduduk di Kantor Kepala Desa Ciseeng. Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data pada penelitian ini ialah wawancara langsung dengan kepala Desa Ciseeng Bapak Rahmat Bukhari Muslim, S.Sy., M.E. Setelah melakukan wawancara, data yang di dapat dianalisis untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat pada sistem yang dibangun. Kemudian, pada tahap *design* terdiri dari Entity Relationship Diagram (ERD), use case diagram, activity diagram, perancangan flowchart, dan perancangan antar muka. Setelah itu, tahap development sistem yang disesuaikan dengan tahapan design dengan mengimplementasikannya menjadi sebuah sistem yang memiliki fungsi dan fitur. Selanjutnya yaitu tahap *testing* yang dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox Testing oleh *developer*, Functional Testing oleh pengguna dan System Usability Scale (SUS) dengan 10 pertanyaan ganjil genap. Tahap akhir yaitu *implementation* yang dilakukan untuk memperbaiki sistem yang di develop sesuai dengan hasil uji coba agar pengembangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini juga dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik sehingga sistem siap untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Testing System

Pada tahap *testing* dilakukan untuk mendapatkan masukan dari pengguna sehingga aplikasi yang telah di develop dapat dilakukan perbaikan sesuai dengan yang diharapkan. Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox Testing oleh *developer*, Functional Testing oleh staf Kantor Kepala Desa dan System Usability Testing (SUS) oleh pengguna yaitu staf Kantor Kepala Desa dan Mahasiswa.

Black Box Testing merupakan pengujian fungsional yang digunakan untuk meninjau uji coba berdasarkan informasi dari spesifikasi dengan melakukan pengujian mandiri dengan beberapa jenis pengujian. Berdasarkan pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa fungsionalitas sistem berdasarkan pengujian black box, yang terdapat total 19 fitur yang berhasil diimplementasikan dapat berfungsi dengan baik.

Functional Testing dilakukan oleh pengguna yang akan menggunakan sistem database penduduk yang terdiri dari 5 responden dari staf Kantor Kepala Desa Kelurahan Ciseeng. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada 16 group kebutuhan menunjukkan bahwa sudah berjalan atau sesuai dengan kebutuhan pengguna pada saat melakukan *requirement*.

System Usability Scale (SUS) melibatkan pengguna dengan sistem database penduduk. *System usability scale* digunakan untuk mengetahui efektifitas dan

efisiensi sistem database penduduk dalam membantu pengguna untuk mencapai tujuannya. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui seberapa puas pengguna dalam menggunakan aplikasi dengan mengisi beberapa pertanyaan dari pengujian *system usability scale*. Pengujian *system usability scale* ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada 32 responden, 5 orang staf Kantor Kepala Desa dan 27 orang Mahasiswa. Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan kuesioner yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner System Usability Scale

No.	Pertanyaan
Q1	Saya akan sering menggunakan atau mengunjungi <i>website</i> Info Warga Ciseeng
Q2	Saya menilai <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini terlalu kompleks (memuat banyak hal yang tidak perlu)
Q3	Saya menilai <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini mudah dijelajahi
Q4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan atau menjelajahi <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini
Q5	Saya menilai fungsi atau fitur yang disediakan pada <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini dirancang dan disiapkan dengan baik
Q6	Saya menilai terlalu banyak inkonsistensi pada <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini
Q7	Saya merasa kebanyakan orang akan mudah menggunakan atau menjelajahi <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini dengan cepat
Q8	Saya menilai <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini sangat rumit untuk dijelajahi
Q9	Saya merasa sangat percaya diri menjelajahi <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini
Q10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat menjelajahi <i>website</i> Info Warga Ciseeng ini dengan baik

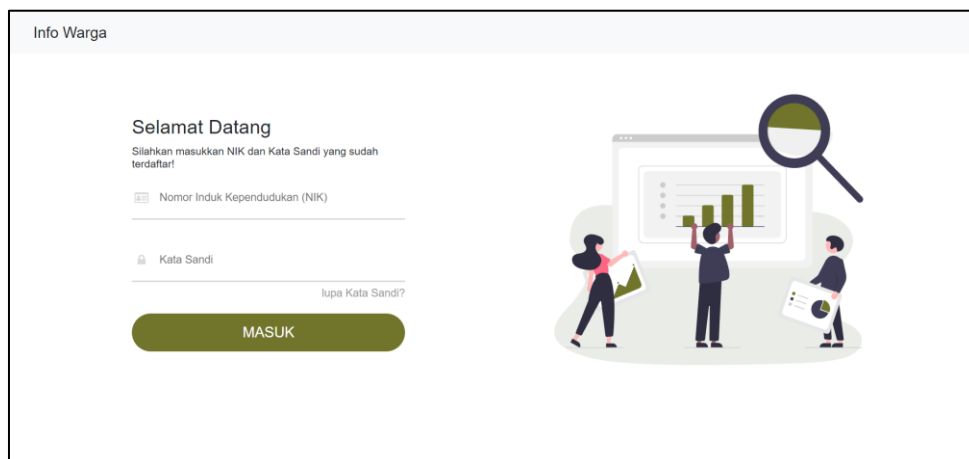
Setelah data dari hasil pengisian kuesioner oleh responden telah didapatkan maka langkah selanjutnya ialah melakukan perhitungan menggunakan rumus pengujian *system usability scale*.

Berdasarkan skor rata-rata (77) *system usability scale* hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa sistem info warga yang sudah diuji memberikan *adjective ratings* yang masuk ke dalam kategori *excellent* dengan *acceptability range* termasuk yang *acceptable* dan *grade scale* yang tergolong dalam kelompok C.

Hasil Implementasi

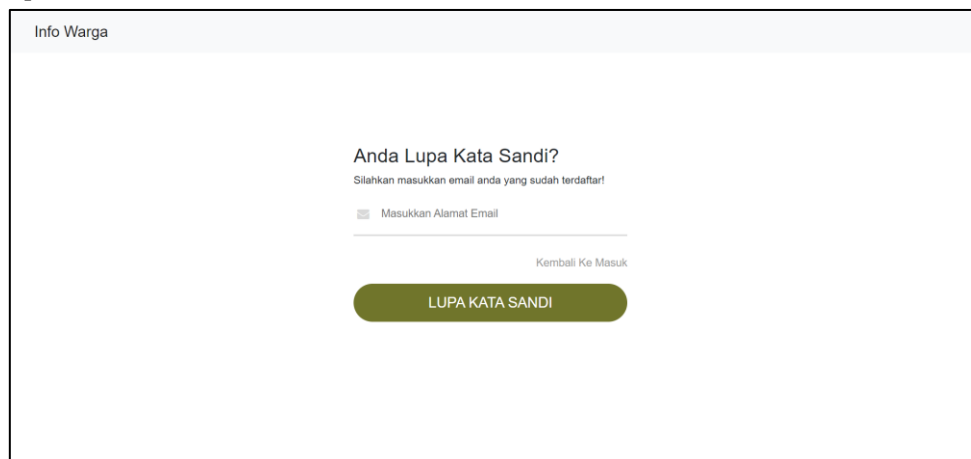
Hasil implementasi ini merupakan tahap perbaikan dari hasil pengujian sistem yang telah di *develop* berdasarkan hasil dari *requirement* yang didapatkan dari hasil wawancara yang di lanjutkan dengan tahap *design*.

Tampilan Masuk untuk admin dan pegawai. Pada tampilan ini terdapat 2 form dan tombol masuk serta lupa kata sandi. Pada form, diisi dengan NIK dan Kata Sandi. Pada tombol lupa kata sandi akan mengarah ke halaman lupa kata sandi, dan tombol masuk akan mengarah ke halaman beranda. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman Masuk

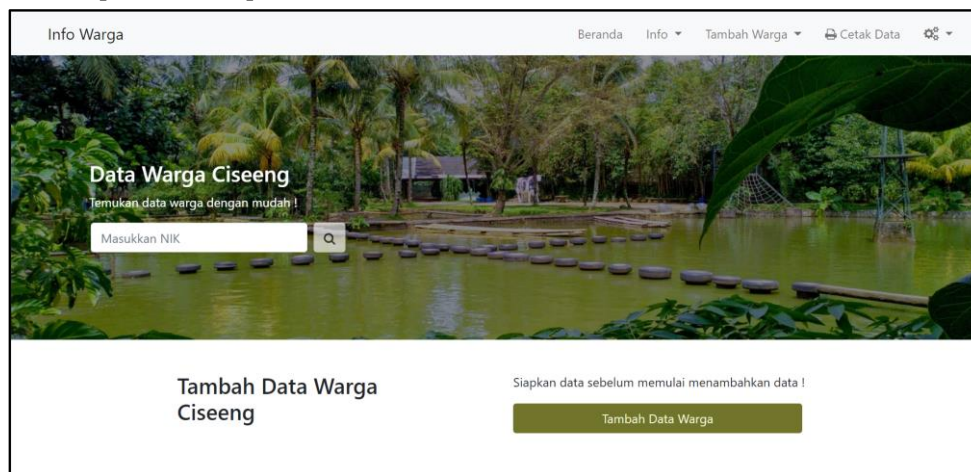
Tampilan Lupa Kata Sandi ini terdapat form dan tombol lupa kata sandi serta kembali ke halaman masuk. Pada form, diisi dengan email yang sudah terdaftar dan pada tombol lupa kata sandi akan memproses pengiriman token ke email yang dimasukkan agar pengguna dapat mengubah kata sandi. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 3.



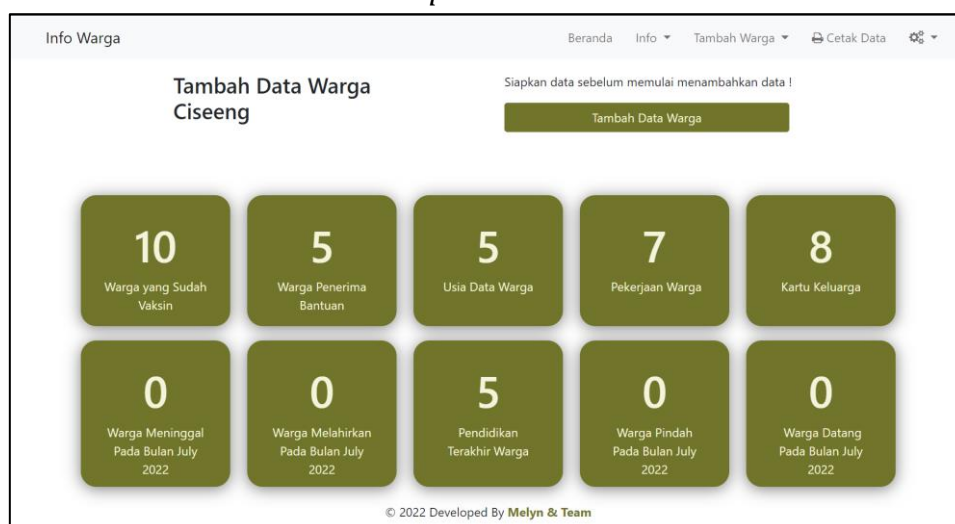
Gambar 3. Tampilan Halaman Lupa Kata Sandi

Tampilan Beranda merupakan tampilan halaman utama. Pada halaman ini terdapat menu navbar yaitu beranda, info dan pengaturan. Menu info akan menampilkan berbagai macam submenu yaitu daftar warga, tambah warga, pekerjaan, pendidikan, meninggal, melahirkan, pindah, datang, usia, vaksin dan penerima bantuan. Menu pengaturan akan menampilkan berbagai submenu yaitu edit profil, ubah sandi, dan keluar. Pada halaman beranda terdapat form pencarian warga yang diisi dengan NIK dan tombol cari dengan ikon kaca pembesar yang akan menuju ke halaman detail data warga yang di cari. Kemudian, terdapat tombol

tambah data warga yang akan menuju ke halaman form tambah data warga. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda (Lanjutan)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian fungsional yang dilakukan oleh developer dan staf Kantor Kepala Desa memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian, Hasil pengujian System Usability Scale terhadap 32 responden yang memperoleh skor 77 yang berarti adjective ratings yang excellent, acceptability range termasuk yang acceptable dan grade scale yang tergolong dalam kelompok C.

DAFTAR PUSTAKA

Dpr.go.id (2021) *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 23 TAHUN 2006*. Available at:
https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2006_23.pdf (Accessed:



10 March 2022).

Mishra, A. and Dubey, D. (2013) 'A Comparative Study of Different Software Development Life Cycle Models in Different Scenarios', *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 1(5), pp. 2321–7782. Available at:
<http://www.ijarcsms.com/docs/paper/volume1/issue5/V1I5-0008.pdf>.