

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat saat ini telah mendorong banyak perubahan dalam sistem administrasi pemerintahan, terutama di tingkat desa dan kelurahan. Salah satu area penting yang terdampak langsung adalah sistem pendataan warga. Pendataan warga merupakan aktivitas dasar yang sangat penting dalam penyelenggaraan layanan publik seperti pencetakan surat keterangan domisili, surat pengantar, pengajuan bantuan sosial, pendataan mutasi warga, dan berbagai bentuk pelayanan administratif lainnya. Data warga yang akurat, terstruktur, dan mudah diakses akan menentukan kualitas layanan yang diberikan oleh pemerintah desa kepada masyarakat (Natalia Natalia & Ester Ayuk Pusvita, 2024).

Namun, kenyataannya banyak desa dan kelurahan masih menggunakan cara-cara konvensional dalam pengelolaan data tersebut, seperti mencatat dan memperbarui data menggunakan *Microsoft excel*. Meskipun *Excel* secara teknis tergolong aplikasi digital, sistem ini sebenarnya tidak dirancang untuk pengelolaan data yang kompleks, terstruktur, dan memerlukan validasi ketat antar entitas data seperti data warga. *Excel* memiliki berbagai keterbatasan, di antaranya tidak adanya sistem keamanan yang baik, rentan terhadap kesalahan penulisan dan format, sulit dilakukan pencatatan histori perubahan data, serta tidak mendukung akses data secara bersamaan oleh banyak pengguna. Dalam praktiknya, hal ini sering kali

menyebabkan ketidakkonsistenan data, kesalahan rekapitulasi, atau bahkan kehilangan data penting.

Sistem informasi pendataan warga dibutuhkan untuk menjawab tantangan tersebut. Sistem ini berbeda dengan sistem informasi kependudukan berskala nasional yang dikelola oleh pemerintah pusat melalui institusi seperti Dukcapil. Sistem informasi pendataan warga lebih difokuskan untuk mengelola data pada lingkup kelurahan atau desa secara internal guna mendukung pelayanan administratif harian. Sistem ini mencakup fitur pencatatan dan pelacakan data warga, mutasi masuk dan keluar, status keluarga, serta rekam histori perubahan. Penerapan sistem berbasis web dalam pendataan warga memungkinkan perangkat desa untuk bekerja lebih efisien, akurat, dan dapat mengakses data secara real-time dari berbagai perangkat. Selain itu, data dapat dicadangkan secara teratur, dilindungi melalui sistem autentikasi, serta divalidasi secara otomatis untuk menghindari kesalahan penginputan. Penelitian oleh (Wahyuningsih & Najib, 2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *website* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data kependudukan di tingkat desa.

Desa Paras adalah salah satu desa yang berada di wilayah administratif Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 55,423 hektare dan terbagi menjadi 2 dusun, yaitu Dusun Paras dan Dusun Selomulyo. Secara administratif, Desa Paras terdiri dari 2 RW dan 6 RT. Jumlah penduduk di Desa Paras mencapai 1.103 jiwa, yang terdiri dari 546 laki-laki dan 545 perempuan, dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 375 KK. Desa ini memiliki potensi yang cukup besar dalam bidang pertanian dan peternakan, serta

terus berkembang dalam hal infrastruktur dan pelayanan masyarakat. Dengan struktur pemerintahan desa yang aktif dan masyarakat yang partisipatif, Desa Paras menjadi salah satu desa yang cukup maju di wilayah Kecamatan Cepogo.

Pengelolaan administrasi dan data warga di Desa Paras saat ini masih dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *Microsoft excel*. Data seperti informasi kependudukan, mutasi warga, dan catatan administratif lainnya dicatat dan disimpan dalam format *spreadsheet*. Proses pembaruan data dilakukan oleh perangkat desa, kemudian data tersebut dikirimkan ke pihak kecamatan untuk dilakukan pengecekan dan rekapitulasi. Setelah diverifikasi di tingkat kecamatan, data tersebut akan dikirimkan kembali ke desa untuk disimpan dan digunakan sesuai kebutuhan administratif. Alur ini sudah menjadi kebiasaan dalam tata kelola administrasi di Desa Paras, di mana komunikasi dan pertukaran data antara desa dan kecamatan dilakukan secara berkala untuk memastikan data warga tetap diperbarui.

Pengelolaan data kependudukan di Desa Paras saat ini menghadapi berbagai kendala yang cukup signifikan. Salah satu masalah utama adalah proses pembaruan data yang masih dilakukan menggunakan aplikasi *Microsoft excel*, di mana staf harus memeriksa dan mengedit data satu per satu. Metode ini memakan waktu yang lama dan sangat rentan terhadap kesalahan *input*, seperti penulisan jenis kelamin yang salah atau kesalahan tanggal lahir akibat format tanggal yang berubah otomatis oleh *Excel*. Selain itu, data yang telah diinput sering kali harus dikirimkan ke kecamatan untuk direkap atau diverifikasi, kemudian dikembalikan ke desa untuk diperbarui. Proses pertukaran *file* ini rawan terjadi kerusakan, seperti *file*

yang korup atau hilangnya sebagian data penting, sehingga menyebabkan inkonsistensi dan kebingungan dalam data kependudukan. Contohnya, kolom tanggal yang awalnya berformat “dd/mm/yyyy” bisa berubah menjadi angka atau teks saat dibuka di perangkat lain, menyulitkan proses rekap dan analisis data. Selain itu, staf kadang tidak sengaja menghapus entri penting seperti alamat, nomor Kartu Keluarga (KK), atau status keluarga saat membersihkan *file Excel*, yang menyebabkan data menjadi tidak lengkap atau tidak valid. Akumulasi dari berbagai masalah ini menghambat efektivitas pelayanan administrasi kependudukan, seperti pencetakan surat keterangan dan pengajuan bantuan sosial, karena data yang digunakan tidak akurat dan tidak dapat dipercaya.

Untuk mengatasi masalah pengelolaan data warga di Desa Paras, skripsi ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan tugas petugas kelurahan dalam memasukkan, memperbarui, dan mengelola data warga secara langsung di satu tempat yang sama, yaitu database online. Dengan adanya sistem ini, data tidak perlu lagi dikirim melalui *file Excel* yang sering mengalami kerusakan atau hilang, sehingga petugas dapat mengakses data kapan saja dan dari mana saja dengan mudah dan cepat. Sistem yang dirancang menggunakan database relasional seperti *MySQL* atau *SQL Server* ini mampu mengelola data secara terstruktur, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan efisiensi melalui otomasi. Selain itu, sistem juga akan memeriksa data yang dimasukkan agar tidak terjadi kesalahan penulisan atau format data yang salah, serta memberikan kontrol akses yang ketat sehingga hanya petugas berwenang yang dapat mengubah data, menjaga keamanan dan keakuratan informasi. Penelitian yang dilakukan oleh

(Agung, 2023) serta (Warga & Web, 2004) menunjukkan bahwa meskipun *Excel* efektif untuk pengelolaan data dalam skala kecil, *Excel* memiliki keterbatasan ketika digunakan untuk data kependudukan yang lebih dinamis dan kompleks, yang dapat mempengaruhi akurasi dan efisiensi pengelolaan data. Oleh karena itu, penerapan sistem berbasis web menjadi solusi yang ideal untuk meningkatkan kualitas layanan administrasi kependudukan di Desa Paras.

Penelitian oleh (hFauziah & Suryaningrat, 2023) dan (Hidayat & Riyantomo, 2023) juga mengonfirmasi bahwa penerapan sistem berbasis *web* dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan data kependudukan. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, seharusnya permasalahan ini bisa diatasi flakurasi data. Penelitian (Hidayat & Riyantomo, 2023) juga menambahkan bahwa penggunaan teknologi informasi di desa memberikan dampak positif pada kualitas layanan publik dan mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.

Berdasarkan permasalahan yang ada dan temuan-temuan dari penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan *SIDAPAR (Sistem Informasi Pendataan Warga Desa Paras)* berbasis *web*. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan dalam pengelolaan data kependudukan yang menggunakan *Excel*, yang memiliki kesulitan dalam menangani data dalam jumlah besar dan seringkali rentan terhadap kesalahan penginputan. Dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* dan analisis *PIECES*, *SIDAPAR* dirancang untuk memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien, serta dapat memenuhi kebutuhan operasional di lapangan. Sistem ini tidak hanya akan mengurangi kesalahan dalam pembaruan data, tetapi juga meningkatkan kinerja

sistem dalam pengelolaan data kependudukan dan kualitas layanan administrasi di Kelurahan Desa Paras.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, penelitian ini akan membahas beberapa permasalahan berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem informasi pendataan warga berbasis *web* yang dapat menggantikan pengelolaan data menggunakan *Microsoft excel* di Desa Paras?
- b. Bagaimana hasil evaluasi kelayakan *system* informasi pendataan warga berbasis web berdasarkan tanggapan pengguna melalui survei kuesioner terkait fungsionalitas, kemudahan pengguna, dan efisiensi?
- c. Bagaimana implementasi sistem pendataan warga berbasis *web* di Desa Paras?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, beberapa batasan ditetapkan agar fokus penelitian tetap terarah dan sesuai dengan ruang lingkup permasalahan yang diangkat. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan sistem informasi pendataan warga berbasis web di Desa Paras yang mencakup *fitur* utama seperti *input*, pencarian, pengeditan, penghapusan, serta mutasi data warga (pindah masuk dan pindah keluar).

- b. Sistem yang dikembangkan ditujukan untuk digunakan secara internal oleh petugas administrasi di tingkat kelurahan, khususnya perangkat desa yang bertugas dalam pengelolaan data kependudukan, dan tidak mencakup akses bagi warga secara langsung atau integrasi dengan sistem eksternal (seperti Dukcapil).
- c. *Software* yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi *Visual Studio Code* sebagai *code editor*, *XAMPP* sebagai *server* lokal, *PHP* sebagai bahasa pemrograman, dan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data. Sistem akan dilengkapi *fitur* validasi *input*, kontrol akses berbasis *login*, serta tampilan statistik penduduk seperti jumlah warga berdasarkan jenis kelamin, kategori usia, pekerjaan, dan status mutasi.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pendataan warga berbasis web di Desa Paras yang dapat digunakan untuk melakukan pencatatan data warga, termasuk proses mutasi warga seperti pindah masuk dan pindah keluar secara efisien dan terstruktur.
- b. Mengetahui kelayakan sistem informasi pendataan warga yang dikembangkan melalui survei kuesioner terhadap pengguna, dengan mengukur aspek kemudahan penggunaan, kecepatan akses, keakuratan data, dan efisiensi pengelolaan dibandingkan sistem sebelumnya.

- c. Mengetahui sejauh mana sistem informasi pendataan warga dapat meningkatkan efisiensi kerja perangkat desa dalam mengelola data kependudukan harian, khususnya dalam hal pencarian, pembaruan, dan penghapusan data, dibandingkan dengan sistem berbasis *Excel* yang digunakan sebelumnya.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi ini menghasilkan kontribusi dalam bidang teknologi informasi, khususnya dalam pengelolaan data kependudukan berbasis *web*. Hasil penelitian ini berfungsi sebagai bahan referensi untuk mengembangkan sistem informasi pemerintahan agar kinerja sistem dan keakuratan pengelolaan data dapat ditingkatkan.
- b. Sistem yang dikembangkan dapat mempermudah proses pengelolaan data warga, termasuk pembaruan data secara real-time, penghapusan, penambahan, dan pengeditan data. Hal ini akan mengurangi kesalahan dan meningkatkan kinerja sistem dalam administrasi kependudukan di Kelurahan Desa Paras.
- c. Manfaat bagi Kelurahan Desa Paras yaitu penerapan sistem berbasis *web* ini akan mengurangi ketergantungan pada sistem berbasis *spreadsheet* yang dapat menjadi tidak efisien saat menangani data dalam jumlah besar. Meskipun *Excel* dapat mengelola data, sistem ini terbatas dalam hal pengelolaan data yang dinamis dan pembaruan yang memerlukan waktu. Sistem berbasis *web* memungkinkan pembaruan data yang lebih cepat,

terstruktur, dan akurat, serta mempermudah akses informasi yang lebih *real-time*. Hal ini akan meningkatkan kinerja sistem dalam pengelolaan data kependudukan dan memperbaiki kualitas pelayanan kepada masyarakat, karena pengelolaan data yang lebih baik akan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.