

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi terus menjadi pendorong utama transformasi dalam kehidupan modern. Penelitian teknologi fokus pada konsep-konsep, desain, dan implementasi inovasi yang mempercepat kemajuan masyarakat. Salah satu sektor yang secara signifikan terpengaruh oleh perkembangan teknologi adalah teknologi informasi (Lestari et al., 2022). Dengan menggunakan teknologi informasi, organisasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional, serta mengurangi biaya, waktu, dan energi yang dibutuhkan. Perkembangan teknologi informasi juga membantu perkembangan teknologi di bidang lain, termasuk teknologi yang diterapkan dalam bidang administrasi dan pengolahan aset (Ahmadi & Ibda, 2019).

Teknologi informasi dan komunikasi telah menyebar ke berbagai bidang, baik yang disadari maupun tidak oleh masyarakat. Seluruh kalangan masyarakat, termasuk petugas administrasi perumahan seperti RT, RW, atau ketua komplek, selalu menuntut kemudahan dan efisiensi dalam menyelesaikan pekerjaan. Penggunaan teknologi dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pekerjaan petugas administrasi perumahan. Organisasi juga membutuhkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memudahkan kinerja dan membuat sistem bekerja dengan lebih mudah dan cepat (Susano & Alva Mustika, 2017).

Perumahan klaster Villa Gading Mayang merupakan sebuah kelompok lingkungan rumah masyarakat penduduk dimana banyak pengelolaan yang perlu dilakukan terkait data aktivitas didalamnya. Pengelola perumahan perlu melakukan pengolahan terkait data penduduk yang menempati hunian rumah, inventaris barang yang dimiliki perumahan, permohonan surat pengantar dari warga untuk diserahkan ke pihak RT sebagai permohonan memperoleh surat resmi, hingga validasi iuran bulanan yang wajib dibayarkan oleh warga setiap sebulan sekali dengan jumlah KK (Kartu Keluarga) hunian lingkungan perumahan berkisar kurang lebih 300 keluarga dengan tepat sehingga tercapainya kenyamanan dan efisiensi.

Dengan banyaknya data aset yang harus dikelola, seperti informasi tentang hunian yang ditempati, validasi pembayaran iuran, catatan pengeluaran dan pemasukan keuangan, serta inventaris barang, tanpa adanya upaya untuk mempermudah proses pengelolaannya, seringkali muncul sejumlah masalah. Misalnya, sulitnya untuk melacak informasi tentang hunian yang masih

ditempati oleh warga atau kesulitan dalam melakukan penagihan dan pencatatan iuran. Selain itu, kurangnya keterpahaman tentang status dan kondisi barang-barang perumahan juga menghambat kemampuan pengelola dalam merespon permasalahan yang muncul, seperti barang yang sudah tidak layak digunakan lagi. Pendataan pembayaran iuran bulanan yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan kertas nota juga seringkali menyebabkan kebingungan, hilangnya data, atau bahkan pencurian data. Ketidaktransparan dalam pelaporan keuangan oleh bendahara kepada warga juga mengakibatkan banyak warga enggan membayar iuran secara rutin.

Dari permasalahan tersebut dibutuhkan solusi yaitu sistem pengelolaan perumahan. Sistem pengelolaan perumahan adalah prosedur yang digunakan oleh pengelola perumahan untuk mengatur, mengawasi dan mengelola segala sesuatu yang berkaitan dengan perumahan. Sistem ini melibatkan pembuatan, pemeliharaan, dan pembaharuan informasi mengenai penghuni perumahan, sewa, pembayaran, dan aset lainnya yang terkait dengan pengelolaan perumahan (Shahaab et al., 2023).

Adapun perancangan sistem pengelolaan perumahan berbasis web di perumahan Villa Gading Mayang dibuat oleh peneliti lain, sehingga diperlukan implementasi rancangan sistem agar dapat digunakan oleh pihak pengelola aset perumahan Villa Gading Mayang. Hasil implementasi diharapkan dapat membantu pihak pengelola dalam melakukan pendataan dan pembaharuan informasi penduduk, pembayaran biaya sewa, pembayaran iuran warga, dan informasi pengelolaan keuangan.

Dalam proses perancangan dan penelitian sistem informasi administrasi kependudukan ini, terdapat banyak model yang yang dapat digunakan, diantaranya model *waterfall*, *Prototype*, *Rapid Application Development (RAD)*, *spiral*, *Incremental*, dan model lainnya. Karna pengembangan sistem akan dimulai dengan membuat *prototype* sebagai *mockup* awal sistem, dan akan di perlihatkan kepada klien sampai dengan klien menyetujui hasil *prototype* yang diberikan, maka dibutuhkan suatu model pengembangan sistem yang bersifat dinamis, sehingga lebih mudah dalam pengembangan sistem nantinya, maka penulis akan menggunakan model *prototype* dalam pengembangan sistem informasi ini karena model *prototype* adalah model yang paling cocok untuk digunakan.

Metode *prototype* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pembuatan model atau prototipe dari sistem yang akan dibangun sebelum mengembangkan versi *finalnya*. Tujuan dari metode ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam memahami dan memvalidasi kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun, serta untuk meminimalkan kesalahan

dan biaya pada tahap pengembangan lebih lanjut. Dalam metode *prototype*, model awal dibuat dengan fitur-fitur dasar yang paling penting dan kemudian dievaluasi oleh pengguna dan pemangku kepentingan lainnya. Hasil umpan balik dari evaluasi ini kemudian digunakan untuk memperbaiki dan memperbarui *prototype* sehingga menjadi semakin lengkap dan fungsional (S. Pressman, 2010).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan mengambil judul penelitian “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PERUMAHAN KLASTER VILLA GADING MAYANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE”. Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem yang baik dan dapat membantu serta mempermudah jalannya proses pengelolaan perumahan di villa gading mayang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana proses implementasi rancangan sistem pengelolaan perumahan klaster berbasis web di perumahan Villa Gading Mayang menggunakan metode *Prototype* dan pengujian fungsionalitas menggunakan metode *black box testing*”.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk melakukan implementasi rancangan sistem informasi pengelolaan perumahan klaster berbasis *web* di perumahan klaster Villa Gading Mayang menggunakan metode *Prototype*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan penelitian yang akan diterapkan dalam implementasi sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan berbasis web untuk perumahan yang akan dibangun hanya berbasis *web* yang akan menjadi *back end*.
2. Sistem administrasi berbasis *web* yang dibangun hanya untuk mengelola data terkait lingkungan perumahan diantaranya meliputi data hunian rumah yang ditempati, data inventaris barang, data kelola keuangan, permohonan surat pengantar, dan data pembayaran iuran bulanan.
3. Kelola keuangan yang dibuat hanya melingkupi keuangan yang ada di lingkungan perumahan klaster yang ada di perumahan Villa Gading Mayang diantaranya dana kas, dana keamanan, dana kebersihan, dan dana sosial,

tidak membahas sistem keuangan yang terjadi di luar lingkup perumahan klaster Villa Gading Mayang.

4. Penelitian dimulai dari implementasi hasil rancangan sampai pengujian sistem.
5. Pengujian dilakukan secara manual dengan *black box testing* dan hanya pada aspek fungsionalitas saja.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah mengetahui kesesuaian *Prototype* dan hasil pengujian secara fungsional dalam implementasi sistem pengelolaan perumahan berbasis *web (back end)* di perumahan klaster Villa Gading Mayang. Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat untuk:

- a. Mengurangi kebutuhan penyimpanan data secara manual, sehingga lebih efisien dalam mengelola sistem pengelolaan perumahan;
- b. Memudahkan akses dan pengelolaan data perumahan oleh pihak manajemen dan penghuninya;
- c. Meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam proses pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah pengelolaan perumahan;
- d. Mempermudah koordinasi dan komunikasi antara pihak manajemen dan penghuninya;
- e. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan administrasi perumahan;
- f. Mampu menyimpan data administrasi perumahan secara aman dan terlindungi dari kerusakan atau hilangnya data.