

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia sebagai makhluk hidup menurut (Putra, 2021) dalam teori Abraham Maslow "*Maslow's Hierarchy of Needs*" memiliki 5 kebutuhan yang digambarkan dalam bentuk piramida dengan kebutuhan terpenting yang berada paling dasar yaitu kebutuhan fisiologi. Kebutuhan ini berisikan kebutuhan pokok yang harus terpenuhi salah satunya yaitu tempat tinggal sebagai tempat untuk menetap dan berteduh. Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini yang semakin cepat dan pesat, hampir keseluruhan kegiatan memanfaatkan teknologi sebagai penunjang data dan informasi, dimulai dari kegiatan perkantoran, perumahan, transaksi pembayaran, pembelajaran, hingga komunikasi dan hal-hal umum lainnya.

Teknologi dalam penerapannya diharapkan dapat mempermudah dan mengefisienkan tahapan aktivitas terkait pengelolaan informasi dan data melalui suatu konsep yaitu konsep sistem informasi. Sistem informasi diterapkan dengan harapan akan hadirnya solusi dan penanganan yang tepat terhadap sebuah masalah, jika suatu aktivitas dilakukan secara manual. Berdasarkan (Maydianto & Ridho, 2021) Sistem informasi merupakan kumpulan dari berbagai komponen yang saling bekerja sama dalam melakukan pengelolaan data yaitu mengumpulkan, menyimpan, memproses, hingga menjadi sebuah informasi bermakna yang dapat membantu pengguna mencapai tujuan yang diharapkan. Pengadaan sistem informasi tentunya juga dibutuhkan pada kompleks perumahan dengan tujuan agar mengefisienkan pengelolaan data penduduk terkait persuratan hingga iuran perbulan dengan terciptanya suatu sistem informasi administrasi.

Menanggapi pernyataan diatas, maka penulis mengangkat permasalahan yang terjadi pada kompleks perumahan berlokasi di daerah Mayang, Jambi yaitu Komplek perumahan klaster Villa Gading Mayang. 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, permintaan surat pengantar, inventaris barang yang dimiliki perumahan, hingga iuran bulanan yang wajib dibayarkan oleh warga setiap sebulan sekali dengan jumlah KK (Kartu Keluarga) hunian lingkungan perumahan berkisar kurang lebih 300 keluarga serta pelaporannya dengan tepat sehingga tercapainya kenyamanan dan efisiensi.

Dengan banyaknya data yang perlu dikelola diantaranya seperti data hunian rumah yang ditempati, pembayaran iuran, data permohonan surat pengantar, data catatan pengeluaran dan pemasukan keuangan, data inventaris barang dan sebagainya namun masih dilakukan secara manual membuat banyak timbulnya berbagai masalah yang mempersulit pengelola seperti tidak adanya data rumah yang masih dihuni warga atau tidak menyebabkan kekacauan penagihan dan pencatatan keuangan iuran. Selain itu, Ketua RT sering mengalami kesulitan pencarian data terkait warga dalam permintaan surat pengantar sehingga memperlambat responsif administrasi internal keluarnya surat dalam perumahan. Kemudian tidak tersedia data terkait inventaris barang beserta status barang membuat lambannya tanggap pengelola terkait barang perumahan yang tidak layak digunakan lagi membuat terganggunya kenyamanan penduduk perumahan. Selanjutnya, pendataan pembayaran iuran bulanan yang masih dilakukan hanya dengan memanfaatkan kertas nota bukti pembayaran sering menyebabkan kebingungan, hilang serta tercecernya kertas. Keadaan iuran yang berjalan secara manual ini juga menyebabkan tidak adanya laporan transparansi dana yang seharusnya diberikan oleh bendahara sebagai pengelola keuangan kepada warga perumahan sehingga banyak warga yang enggan membayar iuran secara rutin. Pengelola telah melakukan upaya penerapan penggunaan teknologi *Microsoft Excel* namun tidak memberikan kemudahan dan solusi yang diharapkan dapat diberikan.

Oleh karena itu, diperlukannya penerapan suatu sistem informasi pengelolaan dan administrasi pada perumahan ini untuk membantu pengelola dalam pengolahan seluruh data terkait aktivitas di dalam perumahan tersebut. Sistem ini akan menghimpun dan mengolah seluruh informasi terkait seperti data hunian penduduk perumahan, data permohonan surat pengantar, informasi pemasukan dan pengeluaran keuangan, inventaris barang kompleks perumahan, hingga pembayaran iuran bulanan yang dilakukan oleh penduduk perumahan. Kehadiran sistem informasi pengelolaan hunian perumahan pada perumahan Villa Gading Mayang ini membuat pengelolaan data dan informasi dapat berjalan lebih mudah, efisien, efektif dan terotomatisasi.

Mewujudkan hal ini maka perlu dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan perumahan klaster yang akan memberikan gambaran lebih jelas dan detail saat akan diimplementasikan. Analisis dan perancangan sistem berdasarkan (B. Shelly & J. Rosenblatt, 2012) merupakan proses yang dilakukan tahap per tahap sehingga didapatkan sebuah sistem berkualitas tinggi yang mampu mendukung pengambilan keputusan manajerial dan mempermudah rangkaian aktivitas bisnis yang perlu dilalui. Tahapan proses

dimulai dengan melakukan analisis proses bisnis aliran data secara sistematis, memproses kemudian menyimpan data dengan hasil keluaran berupa informasi yang dapat menjadi tolak ukur keputusan bisnis. Sistem yang dihasilkan melalui tahapan analisis dan perancangan tentunya diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh pihak pengelola.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam melakukan Analisis dan perancangan sistem informasi diantaranya berdasarkan (B. Shelly & J. Rosenblatt, 2012) terdapat 3 yaitu SSAD (*Structured System Analysis and Design*), OOAD (*Object-Oriented Analysis and Design*), dan *Agile/Adaptive Methods*. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode OOAD (*Object-Oriented Analysis and Design*). Metode ini digunakan dengan alasan utama bahwa metode ini akan terintegrasi dengan program pengembangan sistem berorientasi objek, dimana implementasi sistem perumahan menggunakan pemrograman tersebut yaitu OOP (*Object Oriented Programming*). Metode OOAD ini mempermudah dan menghemat pengembangan sistem berkelanjutan karena kodenya bersifat modular sehingga dapat digunakan kembali (*reusable*). Kelebihan metode OOAD jika dibandingkan dengan metode analisis dan perancangan lainnya adalah model pengembangannya yang cenderung lebih interaktif dengan perencanaan, analisis, dan pembuatan rancangan berinteraksi secara berkelanjutan hingga menghasilkan *prototype* yang dapat diuji untuk selanjutnya diimplementasikan secara mudah dengan penggambaran proses bisnis sesuai dengan keadaan nyata.

Metode OOAD menurut (B. Shelly & J. Rosenblatt, 2012) merupakan suatu metode yang memandang sistem dalam bentuk objek yang menggabungkan data dan proses, dimana objeknya merepresentasikan orang, benda, transaksi, dan peristiwa yang sebenarnya terjadi. Fase tahapan pada metode ini lebih interaktif jika dibandingkan dengan metode SSAD. Kemudian menurut (S. Valacich & F. George, 2017) metode OOAD adalah metode analisis dan perancangan yang populer digunakan dengan menggabungkan data dan proses sehingga menjadi satu entitas tunggal disebut sebagai objek yang bertujuan agar elemen-elemen dalam sistem dapat digunakan kembali atau *reusable* yang mampu meningkatkan kualitas sistem yang dikembangkan. Selain itu, menurut (Pane & Sarno, 2015) metode OOAD adalah metode yang sangat ampuh untuk menganalisa dan menangkap kebutuhan pengguna dalam perancangan sebuah sistem informasi dimana pada metode ini dilakukan dengan penggambaran artififikasi visual dari siklus perancangan sistem menggunakan UML umumnya *Use Case* dalam penggambaran visualnya.

Rancangan dari hasil analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan diagram UML tentunya perlu dilakukan pengujian sehingga dapat dipastikan terpenuhinya segala aspek kebutuhan sistem maupun pengguna sistem. Pada penelitian ini evaluasi pengujian dilakukan dengan metode RTM (*Requirement Traceability Matrix*) dimana berdasarkan (S. Pressman, 2000) dikatakan bahwa pengujian dengan metode RTM diawali dengan tahap identifikasi kebutuhan, dan jika sudah teridentifikasi selanjutnya dimasukkan pada tabel *traceability*. Evaluasi awal dalam tabel dengan menghubungkan setiap elemen sistem kepada *requirements* (persyaratan) yang sesuai dalam tabel dilanjutkan dengan menghubungkan setiap persyaratan sistem ke elemen sistem yang sesuai dengan tabel kemudian dievaluasi hubungan tersebut untuk memastikan semua persyaratan terpenuhi dan tidak ada elemen yang tidak diperlukan.

Dari penjabaran latar belakang diatas penulis mengangkat topik penelitian berjudul **“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Perumahan Klaster Villa Gading Mayang (SIPGAMA) Berbasis Website Menggunakan Metode *Object Oriented Analysis And Design*”**. Diharapkan dengan adanya penelitian ini menghasilkan suatu rancangan sistem informasi yang dapat menjadi solusi permasalahan baik dari sisi pengelola perumahan maupun warga penduduk, serta mempermudah pengembang sistem dalam mengimplementasikan sistem pada perumahan klaster Villa Gading Mayang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dirumuskan permasalahan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis dan merancang suatu sistem informasi pengelolaan di perumahan klaster Villa Gading Mayang berbasis website dengan menggunakan metode OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) yang selanjutnya dapat diimplementasikan kedalam proses tahapan pengembangan sistem.
2. Bagaimana menguji hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan menggunakan metode evaluasi RTM (*Requirement Traceability Matrix*).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis dan membangun rancangan sistem informasi pengelolaan lingkungan perumahan di perumahan klaster Villa Gading Mayang berbasis website dengan menggunakan metode OOAD (*Object*

Oriented Analysis and Design) yang selanjutnya dapat diimplementasikan kedalam proses tahapan pengembangan sistem.

2. Melakukan pengujian terhadap hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan menggunakan metode evaluasi RTM (*Requirement Traceability Matrix*).

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Output penelitian dari analisis dan perancangan sistem berupa diagram UML dan desain *prototype user interface* (UI)
- b. Desain *prototype user interface* (UI) dibuat hanya sebagai pelengkap rancangan sistem informasi pengelolaan lingkungan perumahan
- c. Sistem Informasi pengelolaan yang dianalisis dan dirancang hanya untuk mengelola data terkait lingkungan perumahan diantaranya meliputi data warga, data rumah yang ditempati, data permohonan surat pengantar, data inventaris barang, data kelola keuangan beserta pengeluaran, dan data pembayaran iuran bulanan
- d. Pengguna sistem informasi pengelolaan terdiri dari 4 yaitu ketua RT, sekretaris sebagai administrator, bendahara, dan warga perumahan klaster Villa Gading Mayang
- e. Permohonan surat yang dibuat hanya melingkupi surat pengantar yang diperlukan internal dalam ruang lingkup rt perumahan klaster Villa Gading Mayang, tidak membahas terkait surat yang terjadi diluar ruang lingkup perumahan
- f. 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.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik dari segi praktis maupun teoritis. Manfaat tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memperoleh hasil analisis terkait apa saja kebutuhan yang perlu difasilitasi oleh perumahan dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan perumahan klaster sehingga terciptanya sistem yang efisien dan bermanfaat
- b. Menghadirkan solusi yang tepat terkait permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan perumahan dengan bentuk sebuah rancangan sistem informasi pengelolaan klaster perumahan

- c. Menjadi acuan untuk pengembangan sistem administrasi perumahan Villa Gading Mayang berbasis web selanjutnya.
- d. Menambah ilmu sekaligus mendapatkan analisis dan perancangan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan metode Object-oriented Analysis and Design (OOAD).