

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam mendukung berbagai aktivitas, termasuk dalam bidang administrasi pemerintahan. Banyak instansi maupun organisasi publik mulai memanfaatkan sistem komputerisasi untuk membantu proses pengelolaan data dan pelayanan agar menjadi lebih efisien. Namun, administrasi pembayaran rusunawa di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Disperkim) Kota Tegal masih dilakukan secara manual. Berbagai masalah muncul karena penggunaan media sederhana dari mulai pencatatan data penghuni, pembuatan tagihan, hingga pencatatan pembayaran. Termasuk kesalahan pencatatan data, waktu yang lama untuk proses pengecekan pembayaran, serta kesulitan menemukan dan merekap informasi pembayaran penghuni. Selain itu, karena setiap informasi perlu dicatat dan divalidasi secara terpisah, penyusunan laporan pembayaran bulanan memakan banyak waktu. Akibatnya informasi mengenai tunggakan pembayaran hanya tersedia melalui pihak pengelola. Dan akses penghuni rumah susun sewa terjangkau terhadap informasi tersebut pun menjadi terbatas. Kondisi ini membuat prosedur pembayaran menjadi kurang efisien dan berpotensi meningkatkan kejadian keterlambatan pembayaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengelolaan administrasi pembayaran yang terintegrasi perlu didukung oleh sistem informasi berbasis web. Hal ini akan memungkinkan pencatatan, pengelolaan data, dan pertukaran informasi yang lebih cepat, akurat, efisien, serta efektif [1].

Sistem informasi berbasis *website* merupakan salah satu jenis aplikasi teknologi informasi yang banyak digunakan oleh berbagai instansi. Sistem ini memfasilitasi pengelolaan data yang fleksibel, transparan, dan efektif dengan memungkinkan pengguna mengakses informasi tanpa batasan waktu maupun tempat. Dengan menerapkan sistem ini, pemrosesan data dapat disatukan, sehingga mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas layanan bagi masyarakat.

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Disperkim) Kota Tegal merupakan salah satu instansi pemerintah yang memiliki peran penting dalam pengelolaan rumah susun sederhana sewa (rusunawa). Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, jumlah penghuni rusunawa yang dikelola mencapai ratusan penghuni dengan proses administrasi pembayaran yang masih dilakukan secara manual. Dalam pelaksanaannya, pengelolaan data penghuni, pencatatan tagihan, hingga pembuatan laporan pembayaran masih menggunakan media sederhana sehingga sering menimbulkan kendala dalam proses administrasi. Selain itu, masih ditemukan keterlambatan pembayaran oleh penghuni pada setiap periode pembayaran. Berdasarkan hasil observasi, masih ditemukan penghuni yang terlambat melakukan pembayaran setiap bulannya. Keterlambatan tersebut disebabkan oleh kurangnya akses informasi tagihan, proses pencatatan yang belum terintegrasi, serta keterbatasan penghuni dalam memperoleh informasi pembayaran secara cepat [2]

Penelitian terdahulu yang pertama membahas mengenai sistem informasi pembayaran berbasis situs web, penelitian ini berupaya mengembangkan solusi atas permasalahan pembayaran pada rumah susun sewa (rusunawa) yang dikelola oleh Dinas Perumahan dan Permukiman (Disperkim) Kota Tegal. Berdasarkan penelitian sebelumnya, pengelolaan rusunawa yang dilakukan secara manual menimbulkan sejumlah kendala operasional, seperti kesulitan dalam pencatatan pembayaran sewa, administrasi pembayaran layanan air (PDAM), serta pengelolaan data penghuni yang tidak efektif. Selain itu, ketiadaan sistem komputerisasi menyulitkan pengambilan data, meningkatkan risiko kehilangan data, dan mengakibatkan prosedur pengelolaan yang kurang optimal. Dan Kondisi seperti ini memperlambat waktu proses pencarian data dan penyusunan laporan administrasi. Akibatnya, produktivitas kerja menurun. Selain itu, metode manual membutuhkan waktu lebih lama untuk menyusun laporan dan mengambil data. Guna mewujudkan pengelolaan data penghuni dan pembayaran yang terorganisasi serta terintegrasi, sebuah sistem informasi berbasis *web* dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall*. Administrasi rumah susun sewa (rusunawa) didukung secara efisien melalui dua tingkat akses dalam sistem, yaitu *admin* dan

pengguna. Kemampuan sistem untuk mengintegrasikan pengelolaan pembayaran sewa dan penagihan air (PDAM) ke dalam satu platform merupakan keunggulan utama penelitian ini, yang menghasilkan prosedur administrasi lebih cepat, terorganisasi, serta sederhana. Sistem ini juga mampu untuk membantu proses penyusunan laporan pembayaran secara lebih efisien. Kekurangan dari penelitian ini adalah sistem masih lebih berfokus pada pengelolaan administrasi internal rusunawa dan belum menyediakan akses langsung bagi penghuni untuk melihat informasi tagihan maupun melakukan pembayaran secara mandiri melalui sistem. Selain itu, sistem juga belum mendukung fitur monitoring pembayaran secara *real-time* serta belum terintegrasi dengan notifikasi pembayaran otomatis [3].

Penelitian terdahulu yang kedua membahas pengembangan sistem informasi pembayaran berbasis website yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas proses administrasi melalui penerapan sistem yang terkomputerisasi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mekanisme pembayaran yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain kesalahan dalam pencatatan transaksi, lambatnya penyusunan laporan, serta rendahnya efisiensi pelayanan karena pengguna harus datang langsung untuk menyelesaikan proses pembayaran. Untuk mengatasi kendala tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem yang mampu mengelola informasi penagihan, informasi transaksi pembayaran, dan laporan secara otomatis guna mengatasi berbagai kendala tersebut. Seluruh proses administrasi menjadi lebih terorganisasi dan mudah dikelola berkat penerapan teknologi ini. Selain itu, sistem ini memiliki dua tingkat akses pengguna, yang memungkinkan pengelolaan data disesuaikan dengan kebutuhan spesifik masing-masing pengguna. Kelebihan dari penelitian tersebut terletak pada kemampuannya dalam meningkatkan efisiensi proses administrasi pembayaran melalui pengelolaan data yang lebih terintegrasi. Serta sistem yang dikembangkan mampu memudahkan pengolahan data transaksi, menghasilkan laporan secara otomatis, sekaligus meminimalkan potensi kesalahan dalam pencatatan. Selain itu, penyimpanan seluruh data ke dalam database membuat proses administrasi menjadi lebih tertata, mudah diakses, dan mendukung pengelolaan informasi secara terkomputerisasi. Kekurangan dari penelitian ini

adalah sistem masih berfokus pada pembayaran umum dan belum mengintegrasikan pengelolaan pembayaran rusunawa secara rinci, seperti pembayaran sewa kamar, air, serta monitoring status pembayaran penghuni secara *real-time*. Selain itu, sistem juga belum menyediakan fitur pengingat pembayaran maupun akses informasi tagihan yang lebih lengkap bagi penghuni [4].

Penelitian terdahulu ketiga membahas tentang pengembangan sistem informasi manajemen rusunawa berbasis website untuk mendukung pengelolaan administrasi rumah susun. penelitian ini menunjukkan bahwa prosedur pencatatan untuk rumah susun sewa (rusunawa) tidak efektif dan rentan terhadap ketidakakuratan data akibat pengelolaan data penghuni serta tanggung jawab administratif yang dilakukan secara manual. Sistem yang dikembangkan ini menghasilkan alur kerja pemrosesan data yang lebih terorganisasi dan dapat dikendalikan, berkat kemampuannya dalam mengelola data penghuni, data unit, serta tugas-tugas administratif secara digital. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur *export* data dan pengelolaan laporan untuk membantu proses administrasi secara lebih efisien. Kelebihan dari penelitian ini adalah sistem mampu membantu digitalisasi administrasi rusunawa, mempermudah pengelolaan data penghuni dan kamar, serta mempercepat proses pembuatan laporan administrasi. Selain itu, kemampuan ekspor data dapat memfasilitasi pengelolaan dan penyimpanan data. Kekurangan dari penelitian ini adalah sistem masih lebih berfokus pada administrasi rusunawa dan belum membahas sistem pembayaran tagihan secara rinci dan terintegrasi, seperti pembayaran sewa, air, listrik, serta monitoring status pembayaran penghuni secara *real-time*. Selain itu, sistem juga belum menyediakan fitur akses pembayaran mandiri bagi penghuni melalui *website* [5].

Penelitian terdahulu yang keempat membahas tentang pengembangan aplikasi administrasi rusunawa berbasis *website* dengan fitur pengelolaan transaksi dan tagihan. Berdasarkan penelitian, penerapan sistem administrasi berbasis digital untuk hunian vertikal dapat membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan data sekaligus memungkinkan peningkatan layanan bagi penghuni. Sistem tersebut juga menyediakan berbagai fitur, seperti *login multi* pengguna, pengelolaan transaksi sewa, pengelolaan tagihan, dan pengelolaan keluhan penghuni. Dengan adanya

fitur-fitur tersebut, proses administrasi menjadi lebih terorganisasi sekaligus lebih mudah diakses oleh pengguna. Kelebihan sistem ini menawarkan kemampuan multi-pengguna, menyederhanakan penyediaan layanan serta pengelolaan data penghuni dalam satu sistem berbasis web, dan memfasilitasi pengelolaan transaksi serta administrasi yang lebih efisien untuk rumah susun sewa (rusunawa). Selain itu, adanya fitur pengelolaan keluhan penghuni menjadi nilai tambah karena dapat membantu komunikasi antara penghuni dan pengelola rusunawa. Sedangkan kekurangan dari penelitian ini adalah sistem belum menyediakan fitur *monitoring* keterlambatan pembayaran serta laporan pembayaran bulanan secara detail. Selain itu, sistem saat ini tidak mendukung akses mandiri terhadap informasi pembayaran maupun pemantauan status pembayaran secara *real-time*. [6].

Penelitian terdahulu yang kelima membahas tentang penggunaan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi pembayaran berbasis *website*. Proses yang digunakan melibatkan sejumlah tahapan, antara lain analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Untuk mengidentifikasi masalah pada prosedur administrasi pembayaran yang masih dilakukan secara manual, penelitian dilakukan melalui observasi dan wawancara pada tahap analisis kebutuhan. Selanjutnya, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, *Class diagram*, dan *Sequence diagram* kemudian digunakan dalam perancangan sistem untuk menggambarkan struktur basis data dan alur sistem. Bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan basis data MySQL digunakan untuk tahap implementasi, sedangkan teknik *Black Box Testing* digunakan untuk pengujian sistem guna memastikan setiap fitur beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kelebihan dari penelitian ini adalah penggunaan metode *waterfall* untuk membuat proses pengembangan sistem menjadi terstruktur, sistematis, sekaligus mudah dipahami pada setiap tahapan pengembangan. Selain itu, penggunaan seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, serta *Sequence Diagram* membantu proses perancangan sistem menjadi lebih jelas sehingga mempermudah implementasi sistem berbasis *website*. Pada tahap pengujian menggunakan *Black Box Testing* untuk membantu memastikan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Kekurangan dari

penelitian ini adalah sistem yang dikembangkan masih bersifat umum pada pengelolaan pembayaran dan belum secara khusus membahas pengelolaan pembayaran rusunawa yang mencakup pembayaran sewa kamar, air, *monitoring* status pembayaran penghuni secara *real-time*, serta penyajian laporan pembayaran yang lebih terintegrasi. Selain itu, terkait proses pengelolaan pembayaran, saat ini sistem tersebut tidak menawarkan hak akses khusus yang membedakan antara administrator dan penghuni [7].

Melihat dari penelitian terdahulu yang telah dipelajari, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar sistem yang dikembangkan masih berfokus pada fungsi tertentu, seperti pengelolaan pembayaran, administrasi data penghuni, atau penyajian laporan secara terpisah. Selain itu, beberapa penelitian masih belum menyediakan fitur *monitoring* pembayaran secara *real-time*, pengelolaan multi jenis tagihan, serta integrasi antara data penghuni, tagihan, pembayaran, dan laporan administrasi dalam satu sistem yang utuh. Hal tersebut menunjukkan masih adanya kebutuhan terhadap sistem informasi pembayaran rusunawa yang mampu mengintegrasikan seluruh proses administrasi pembayaran secara terpusat dan lebih efektif.

Dengan mempertimbangkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pembayaran rusunawa yang dapat diakses melalui internet untuk Disperkim Kota Tegal. Sistem ini memiliki dua hak akses: admin dan penghuni. Admin dapat mengelola data penghuni, mengelola tagihan dengan cermat, memantau status pembayaran, dan membuat laporan pembayaran secara otomatis. Selain itu, diharapkan sistem dapat membantu penghuni melakukan pembayaran dengan lebih mudah, cepat, dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode *waterfall* dapat digunakan untuk mengimplementasikan *website* pembayaran rusunawa?
2. Bagaimana sistem mengintegrasikan tagihan, pembayaran, dan data penghuni?

3. Bagaimana mengimplementasikan fitur monitoring status pembayaran dan penyusunan laporan pembayaran pada website pembayaran rusunawa untuk proses administrasi?
4. Bagaimana implementasi website pembayaran rusunawa dalam mendukung pengelolaan administrasi pembayaran?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian berfokus pada pembuatan sistem informasi pembayaran rusunawa yang berbasis *website*.
2. Data yang dikelola meliputi data penghuni, data tagihan, dan data pembayaran rusunawa.
3. Proses pembayaran dalam sistem hanya berupa simulasi dan tidak terintegrasi dengan *payment gateway*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem informasi pembayaran rusunawa berbasis *website* pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Disperkim) Kota Tegal.
2. Menghasilkan sistem yang mampu mengelola data penghuni dan data tagihan secara terintegrasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan meminimalisir kesalahan pencatatan.
3. Menghasilkan sistem yang dapat memudahkan penghuni dalam memperoleh informasi tagihan serta melakukan proses pembayaran secara praktis.
4. Menghasilkan sistem yang mampu memantau status pembayaran penghuni secara *real-time* sehingga mempermudah proses pengawasan oleh admin.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi berbasis *web*. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi dan

bahan penelitian untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pembuatan sistem administrasi berbasis TI dan sistem pembayaran.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Disperkim) Kota Tegal

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data penghuni, tagihan, dan pembayaran rusunawa secara terintegrasi. Selain itu, diharapkan bahwa sistem yang dikembangkan akan membuat proses pemantauan status pembayaran secara *real-time* lebih mudah, mengurangi kesalahan dalam pengolahan data, dan membantu dalam pembuatan laporan pembayaran yang lebih cepat, tepat, dan akurat.

2. Bagi Penghuni Rusunawa

Sistem yang dikembangkan ini diharapkan dapat mempermudah akses warga terhadap informasi tagihan yang lebih transparan. Selain itu, sistem ini dirancang untuk mempermudah pembayaran dengan memungkinkan warga melunasi tagihan tanpa harus datang langsung ke kantor pengelola. Hal ini menjadikan proses pembayaran lebih efisien dan praktis. Sekaligus adanya sistem ini, diharapkan penghuni dapat lebih tepat waktu dalam melakukan pembayaran tagihan rusunawa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan bisa berfungsi sebagai rujukan untuk pengembangan sistem informasi serupa, khususnya dalam bidang administrasi pembayaran berbasis *web*. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan kajian bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan fitur yang lebih kompleks, seperti integrasi pembayaran *online* maupun pengembangan sistem yang lebih terintegrasi