

BAB I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dari tahun ke tahun, memudahkan manusia dalam pekerjaannya. Salah satu kemajuan teknologi adalah adanya sistem pembayaran secara digital. Pembayaran secara digital ini mempermudah pekerjaan manusia karena pembayaran dapat dilakukan pengguna dimanapun pengguna berada selama di tempat tersebut terdapat internet maka dapat melakukan pembayaran tagihan secara langsung. Salah satu cara untuk membangun sistem dengan sistem pembayaran secara digital adalah sebuah *payment gateway*. *Payment Gateway* merupakan sebuah sistem penyedia layanan pembayaran yang menjadi perantara antara Lembaga keuangan yang mengelola pembayaran secara online dengan situs pedagang [1]. *Payment gateway* digunakan sebagai konfirmasi pembayaran dari situs penjualan ke sistem online oleh pihak ketiga atau bank langsung. Jika pembayaran ditolak, maka akan dikembalikan ke sistem penjualan, Jika transaksi berhasil, maka pembayaran akan dapat langsung diproses secara online [2]. Sistem pembayaran digital yang dapat dibangun dengan *payment gateway* ini dapat diterapkan tidak terbatas hanya situs pedagang saja. Salah satu penerapan dapat digunakan dalam sistem tagihan kas yang ada pada sebuah perumahan.

Perumahan Graha Nirmala merupakan sebuah tempat tinggal yang aman dan nyaman untuk menjadi Impian tempat tinggal setiap orang, mulai dari siswa hingga orang yang ingin menikmati hari tua. Pemilik perumahan ini menawarkan perumahan yang berjarak beberapa menit ke Malioboro dalam membantu memberikan tempat yang aman dan nyaman.

Perumahan Graha Nirmala dalam melakukan manajemen perumahan sebelumnya telah digunakan sebuah sistem informasi manajemen dengan menggunakan Microsoft Excel. Dalam memenuhi kebutuhan perumahan dan tercapainya tujuan bersama di perumahan dilakukan cara manajemen ini. Manajemen perumahan terdiri dari pendataan penghuni perumahan, daftar rumah, pengeluaran kas perumahan, dan tagihan iuran perumahan.

Saat ini telah dilakukan pengembangan sistem informasi manajemen web yang bertujuan untuk memenuhi pembayaran tagihan iuran perumahan Graha Nirmala. Sistem ini dikembangkan oleh peneliti sebelumnya yaitu Yossan Sandi Rahmadi dengan judul "*Implementation Of Housing Citizens Management Information System Using Agile Method With Extreme Programming Model (Case Study Of Graha Nirmala Housing)*"[3]. Sistem yang

dibuat oleh peneliti sebelumnya menggunakan teknologi next.js sebagai *front-endnya* dan GO-lang sebagai sistem *back-endnya* serta menggunakan database PostgreSQL. Sistem yang dibuat sebelumnya terdiri dari 2 pengguna, yaitu pengurus dan penghuni. Pengurus sendiri memiliki fitur untuk CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) data dari rumah. Selanjutnya juga dapat melakukan CRUD untuk data penghuni yang mana digunakan untuk membuat akun penghuni. Kemudian terdapat fitur untuk CRUD pengurus yang mana digunakan untuk membuat akun juga. Selanjutnya fitur CRUD untuk pengumuman. Kemudian terdapat fitur untuk menambahkan transaksi perumahan baik pemasukan maupun pengeluaran serta dapat melihat catatan pengeluaran dan pemasukan perumahan. Selanjutnya terdapat sebuah fitur untuk membayarkan tagihan iuran pengguna untuk yang melakukan pembayaran secara langsung ke bendahara pengurus perumahan.

Sistem yang dibuat untuk penghuni terdapat fitur untuk menampilkan catatan transaksi perumahan, melihat tagihan yang ada pada bulan tersebut. Selanjutnya pengguna dapat melakukan pembayaran tagihan yang terhubung ke midtransnya langsung. Kemudian penghuni dapat melihat riwayat pembayaran tagihan iuran penghuni. Penghuni juga dapat melihat daftar pengumuman yang dibuat oleh admin. Selanjutnya terdapat fitur untuk mengupload gambar KK, dan data anggota keluarga penghuni. Namun, sistem informasi manajemen web yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya, masih terdapat kekurangan dalam pengembangan sistem informasi manajemen web, yaitu belum dapat berjalan dengan semestinya karena sistem ini juga belum melalui pengujian ketahanan sebagai *website* ketika digunakan untuk melakukan transaksi tagihan iuran secara langsung oleh beberapa pengguna. *Website* yang telah dikembangkan ini terdapat sebuah fitur yang digunakan sebagai alat pembayaran tagihan dalam perumahan dengan menggunakan *payment gateway*. Fitur yang telah dibuat ini masih belum dapat berjalan dengan semestinya karena sistem yang telah dibuat sebelumnya masih belum dapat berjalan secara online atau belum dilakukan *hosting*. Sehingga semua pengguna belum dapat menjalankan dan menggunakan website ini. Selain itu pengguna tidak mendapatkan *notifikasi* secara *realtime* jika terdapat tagihan baru ataupun jika terdapat pengumuman yang dibuat oleh admin. Selain itu dengan pengembangan yang dibuat sebelumnya dalam bentuk *website* maka pengguna perlu untuk mengakses aplikasi *mobile* untuk membayar tagihan. Website yang dikembangkan sebelumnya juga belum memiliki fitur untuk export data pengguna maupun data transaksi.

Permasalahan dalam sistem pembayaran tagihan dapat diatasi dengan beberapa cara. Salah satu solusi yang dapat dilakukan dengan cara melakukan hosting untuk *website* tersebut, kemudian dilakukan pengujian digunakan oleh pengguna setidaknya selama 2 bulan untuk mengecek apakah tagihan yang dimiliki pengguna akan muncul atau tidak. Kemudian dilakukan pengujian sistem pembayaran yang menggunakan *payment gateway* untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan benar atau tidak dan bagaimana *handle payment* setelah pembayaran berhasil dilakukan. Selanjutnya dalam mengoptimalkan *website* tersebut juga dilakukan pengembangan untuk aplikasi *mobile*. Pengembangan ini dilakukan karena dengan membuat aplikasi *mobile* secara langsung maka pengguna dapat langsung membuka aplikasi dompet digital atau *mobile banking* secara langsung melalui aplikasi dan juga dengan dibuatnya aplikasi *mobile* pengguna bisa mendapatkan *notifikasi* secara *realtime* jika terdapat tagihan baru maupun terdapat pengumuman dari admin. Jadi, ketika pengguna ingin melakukan pembayaran tagihan iuran bulanan maka akan muncul beberapa metode pembayaran yang tersedia, sehingga akan mempermudah pengguna dalam melakukan pembayaran tagihan iuran bulanan.

Oleh karena itu dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada perumahan Graha Nirmala, dilakukan pengembangan sistem dengan *Payment Gateway* sebagai salah satu fiturnya. Ada beberapa metode pengembangan yang tangguh, diantaranya adalah Metode *Waterfall*, Metode *System Development Life Cycle* (SDLC), Metode *Rapid Application Development* (RAD), Metode *Research and Development*, Metode *Prototyping*.

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang ketika waktu pengerjaan yang pendek memiliki sifat inkremental [4]. Metode RAD ini memiliki Pembangunan yang lebih cepat dibandingkan dengan metode-metode seperti *waterfall*, R&D, dan *prototype* [5]. Sistem Informasi Manajemen Graha Nirmala (Sim GN) adalah sistem berbasis *mobile* yang menggunakan Kotlin sebagai kerangka kerja *mobile* dan PostgreSQL sebagai *database*. Semoga aplikasi ini dapat mengatasi permasalahan yang terjadi dalam sistem manajemen sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Mobile Payment Gateway Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus Perumahan Graha Nirmala)".

1.2. Batasan Masalah Penelitian

Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem *payment gateway* dari website ke *mobile* berbasis android.
2. Mengembangkan sistem *mobile payment gateway* dengan menggunakan midtrans.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana rancang bangun *payment gateway* dari website belum maksimal dan untuk dioptimalkan pada *mobile payment gateway* pada android”?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengoptimalkan *payment gateway* berbasis web yang belum berjalan menjadi *mobile application*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu Admin perumahan untuk mengelola tagihan perumahan tanpa resiko masalah pembayaran manual.
2. Membantu penghuni perumahan untuk melakukan pembayaran iuran secara digital.