

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN VILLA PADA VILLA GRIYA ASRI BERBASIS WEB

Ragillio Aji

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Informatika
Universitas Indraprasta PGRI
Email: lioajiragil@gmail.com

Harry Dhika

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Informatika
Universitas Indraprasta PGRI
Email: dhikatr@yahoo.com

Heri Satria Setiawan

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Informatika
Universitas Indraprasta PGRI
Email: herisatria20@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi terjadi begitu cepat dan sangat berdampak pada peradaban manusia pada aspek sosial dan budaya, pendidikan, agama, politik, bahkan sampai aspek ekonomi dan bisnis. Hingga kini, teknologi terus dikembangkan demi membantu pekerjaan manusia dengan semua aktifitasnya. Villa Griya Asri mengelola bisnis dibidang penyewaan tempat tinggal yang memiliki perkembangan cukup signifikan. Proses penyewaan yang telah berjalan dilakukan secara manual dan dirasa telah cukup baik dalam melayani pelanggan. Namun dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang mampu mengubah kebiasaan cara berkomunikasi dan sosialisasi manusia, maka tuntutan peningkatan layanan pada proses penyewaan menjadi makin penting. Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan sistem penyewaan yang lebih baik yang mampu berjalan pada platform digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem penyewaan villa berbasis web di CV. Griya Asri atau Villa Griya Asri, sehingga proses penyewaan menjadi lebih efektif dan efisien, baik untuk pihak pemilik maupun untuk pihak penyewa. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistemnya. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website sistem informasi penyewaan villa yang dapat dimanfaatkan pemilik untuk mengelola operasional villa seperti pemeriksaan data penyewa dan pembuatan laporan serta bagi pengguna dapat memudahkan proses penyewaan villa tanpa harus datang langsung ke villa dan memudahkan dalam pengecekan data-data yang dibutuhkan dalam proses penyewaan.

Kata kunci: sistem informasi, penyewaan, villa, web, *waterfall*

ABSTRACT

The development of information technology occurs so fast and has a huge impact on human civilization in social and cultural aspects, education, religion, politics, and even to economic and business aspects. Until now, technology continues to help humans work with all their activities. Villa Griya Asri manages a business in the field of residential rental which has a significant development. The rental process that has been running is done manually and is considered to be quite good in serving customers. However, with the development of information technology that can change human communication and socialization habits, the demands for service improvement in the rental process become increasingly important. Therefore, it is necessary to develop a better rental system that can run on digital platforms. This study aims to design a web-based villa rental system at CV. Griya Asri or Villa Griya Asri, so that the rental process becomes more effective and efficient, both

for the owner and for the tenant. This research uses the Waterfall method in developing the system. Development Villa rental information system website is the result of this study. This system will be able to manage the villa's operations, such as checking tenant data and making reports. And also able to facilitate villa rental for users without having to come to check the schedule or to book places.

Keywords: *information system, rental, villa, web, waterfall*

1. PENDAHULUAN

Di zaman ini, dunia telah mengalami perubahan yang begitu cepat. Perkembangan teknologi informasi terjadi begitu cepat dan sangat berdampak pada peradaban manusia di segala aspek. Misalnya pada aspek sosial dan budaya, pendidikan, agama, politik, bahkan sampai aspek ekonomi dan bisnis. Sampai sekarang, manusia masih terus berusaha untuk mengembangkan teknologi untuk memudahkan segala aktivitasnya.

Perancangan merupakan suatu proses perencanaan dari pembangunan suatu sistem yang berhubungan dengan berbagai macam komponen yang bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang cocok dengan kebutuhan dari fase analisa sistem [1]. Perancangan juga didefinisikan sebagai langkah paling awal dalam tahap pengembangan sebuah sistem atau produk lainnya. Perancangan juga diartikan sebagai suatu tahapan implementasi berbagai macam prinsip dan teknik yang memiliki tujuan untuk menjelaskan sebuah utilitas, suatu proses atau suatu sistem dengan detail yang memperbolehkan dilakukannya realisasi secara fisik [2]. Perancangan sistem memiliki tahap pembuatan proses-proses dan berbagai data yang dibutuhkan oleh sistem yang baru. Tujuannya adalah untuk mengakomodasi kebutuhan user sistem serta untuk memperoleh keterangan yang jelas dan rancangan yang lengkap [3].

Sistem merupakan sebuah kumpulan dari sub-system atau komponen, baik fisik maupun non-fisik yang saling terkoneksi antara satu dengan yang lainnya dan bersama-sama memproses sesuatu secara efektif untuk menuju sebuah tujuan tertentu [4]. Sistem juga diartikan sebagai kumpulan-kumpulan aturan atau prosedur yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya untuk menyelesaikan tugas bersama-sama. Contohnya, secara khusus, sebuah sistem informasi terdiri dari tiga bagian utama. Ketiga bagian tersebut yaitu software atau perangkat lunak, hardware atau perangkat keras, dan brainware atau pengguna yang mengoperasikannya, ketiga bagian ini saling terintegrasi satu sama lain [5]. Informasi dapat diartikan sebagai data yang telah diproses menjadi suatu bentuk yang lebih bermanfaat bagi masyarakat dan mempunyai arti yang dapat dipahami bagi penerimanya, sehingga informasi memiliki peran penting dalam masyarakat [6].

Penyewaan merupakan suatu kesepakatan atau perjanjian antara pemilik dari suatu aset persahaan atau objek tertentu dengan entitas luar seperti perusahaan atau perorangan yang memungkinkan pihak tersebut untuk menggunakan atau memanfaatkan aset tersebut dalam jangka waktu tertentu dengan harga yang telah ditentukan [7]. Villa merupakan suatu tempat untuk tinggal untuk durasi waktu tertentu, yang bertujuan untuk berekreasi atau sekedar beristirahat, seorang wisatawan yang ingin datang dan menginap di tempat wisata tentu sudah melakukan booking terlebih dahulu suatu tempat yang di pakai untuk menginap. Pengelola akan mencatat setiap pelanggan yang sudah mem-*booking* villa yang dipilih oleh pelanggan [8]. Web ialah salah satu jenis aplikasi yang berisi halaman-halaman yang membentuk dokumen multi-media (gambar, teks, animasi, suara, video) yang di dalamnya menerapkan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan cara untuk mengakses dokumen tersebut adalah menggunakan software yang disebut web browser [9].

Sistem penyewaan villa yang masih bersifat manual, dimana customer harus menelpon atau mengirim pesan teks kepada pengelola villa mengenai ketersediaan, lalu pengelola akan memeriksa secara manual dengan melihat di buku catatan. Aktifitas ini pasti memakan waktu yang tidak sedikit dan kemungkinan terjadi kesalahan cukup besar, sehingga data yang diberikan tidak akurat dan akan merugikan perusahaan. Dalam pengolahan datanya jika masih menggunakan metode manual seperti tulis tangan dan disimpan di sebuah buku tentu membutuhkan waktu yang lama, kemungkinan kesalahan penulisan pun tergolong tinggi sehingga data menjadi tidak akurat. Saat terjadi kesalahan, biasanya kita akan menghapus dan menuliskannya kembali, tentu saja hal ini akan membuat data yang dihasilkan menjadi kurang rapi dan bersih, sehingga mengurangi kualitas dari data itu sendiri. Data yang telah disimpan pun rawan hilang ataupun rusak karena disimpan dalam bentuk fisik.

Pada Villa Griya Asri, dalam menjalankan bisnisnya juga masih menggunakan metode manual. Penyewa menelpon maupun mengirim chat perihal penyewaan villa kepada pengelola villa, kemudian pengelola mencatatnya di buku khusus. Tentu seperti pembahasan sebelumnya, sistem ini sangat tidak efisien. Maka dari itu diperlukan sistem penyewaan villa yang lebih modern, melihat perkembangan teknologi di masa ini yang semakin canggih, hal ini bisa dilakukan dengan memanfaatkan teknologi komputer, lebih spesifiknya yaitu dengan *website*. Dengan menggunakan teknologi tersebut, penyewa bisa melakukan reservasi villa dari mana saja dan dengan mengetahui secara jelas tanggal ketersediaannya. Pengelola villa pun dapat mengelola data dengan lebih cepat, informasi yang didapatkan lebih akurat, sehingga pengelolaan datanya menjadi lebih efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Januari tahun 2021 sampai dengan bulan Juni 2021. Dilakukan di CV. Griya Asri di Depok, lebih tepatnya di Jalan Bukit Pasir RT. 03 No. 45 Kelurahan Pasir Gunung Selatan Cimanggis Depok Jawa Barat Indonesia. Tempat tersebut adalah sebuah villa yang menawarkan penyewaan keseluruhan villa atau sebagian infrastruktur saja seperti lapangan futsal, kamar penginapan, dan tempat untuk *event*.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis disini ialah metode penelitian kualitatif deskriptif. Dapat dijelaskan bahwa metode penelitian kualitatif deskriptif merupakan metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat *post-positivisme* (sebuah aliran filsafat yang menjelaskan bahwa realita itu nyata adanya sesuai hukum fisika), bahwa data benar-benar berasal langsung dari lapangan yang dipakai untuk menyelidiki secara objektif dan alamiah [10]. Disini peneliti bertindak sebagai instrumen kunci (alat peneliti utama) dari penelitian tersebut. Peneliti berperan langsung dalam proses penelitian seperti melakukan wawancara, mengumpulkan data yang berkaitan dengan proses penyewaan di CV Griya Asri dan berbagai hal penting lainnya.

Metode yang dipakai peneliti untuk mendapatkan pengetahuan dari database adalah *Machine Learning* dengan KDD. KDD atau *Knowledge Discovery In Database* adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan dari basis data yang ada. Di dalam basis data terdapat bermacam-macam tabel yang mempunyai relasi satu sama lain. Dari proses tersebut dihasilkan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan sebagai *knowledge base* atau basis pengetahuan untuk membantu proses pengambilan keputusan [11].

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode klasik yang bersifat sistematis, sekuensial dalam mengembangkan sebuah *software*. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 dan merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam pengembangan sebuah *software* sampai sekarang [12].

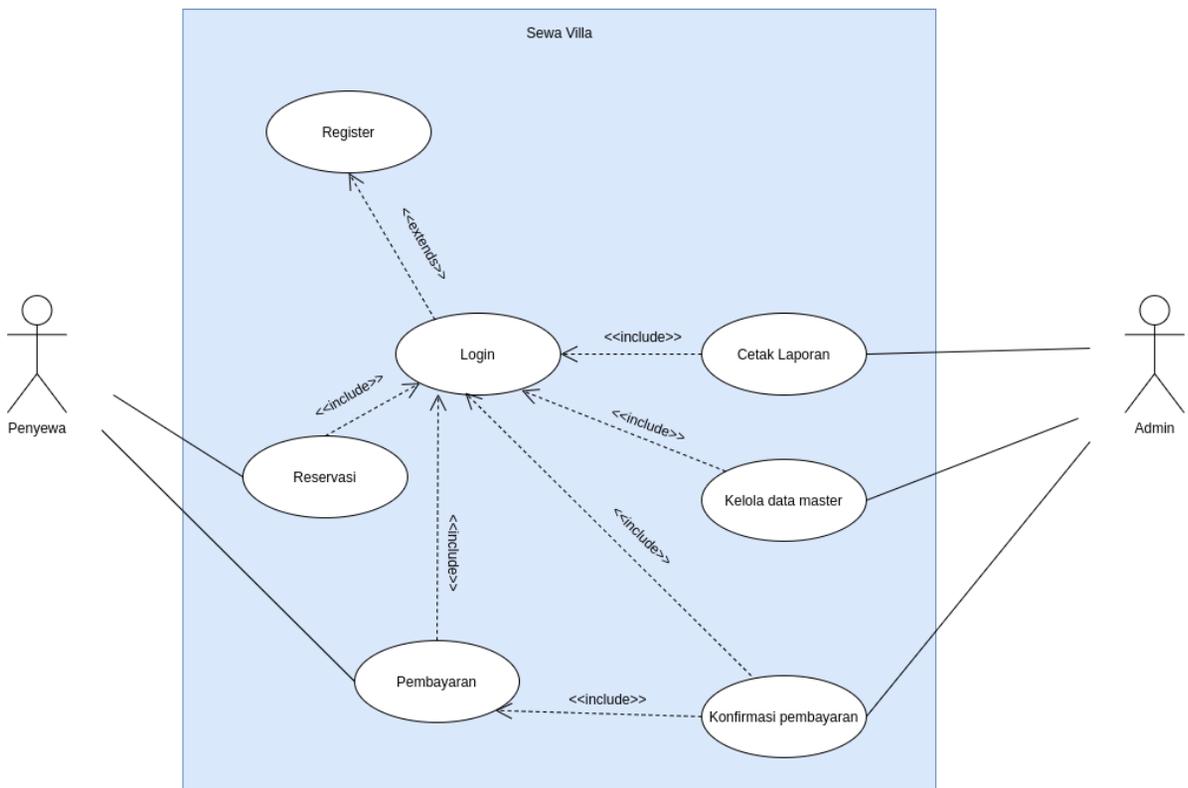
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *Unified Modeling Language (UML)*

UML atau *Unified Modeling Language* adalah salah satu dari banyak jenis standar rancangan pemodelan sistem yang biasa digunakan di dunia manufaktur atau perusahaan yang berguna untuk memaparkan kebutuhan, merancang analisis dan desain, dan menggambarkan arsitektur sistem dalam suatu pemrograman berorientasikan objek [13].

3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram mendeskripsikan interaksi antar aktor di dalam sistem informasi penyewaan villa. Diagram ini mempunyai dua fungsi, yaitu mendefinisikan fitur apa saja yang harus dimiliki oleh sistem dan menyatakan sifat sebuah sistem dari pandangan pengguna [14].

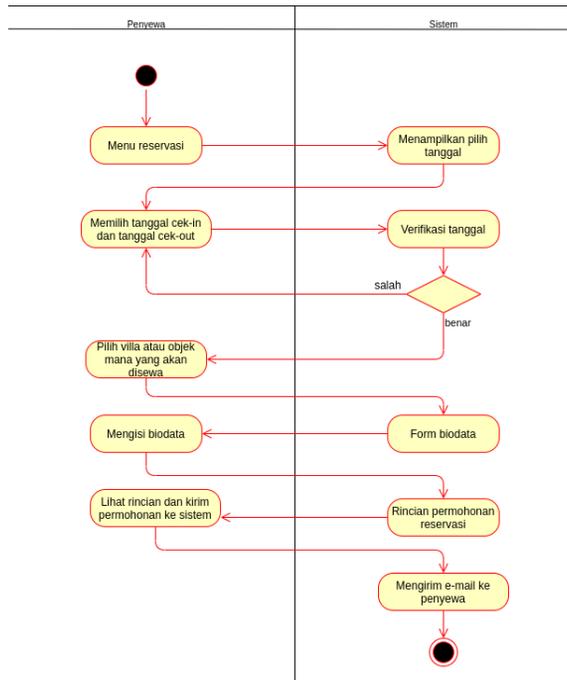


Gambar 1. Use case diagram sistem informasi penyewaan villa

Gambar 1 menjelaskan opsi-opsi penggunaan yang bisa dilakukan oleh penyewa dan admin, serta berbagai macam persyaratannya. Seperti penyewa jika ingin melakukan reservasi maka harus melakukan login terlebih dahulu, dan jika tidak mempunyai akun maka harus membuat akun dengan memilih menu register, dan untuk admin bisa melakukan cetak laporan yang tidak bisa dilakukan oleh penyewa.

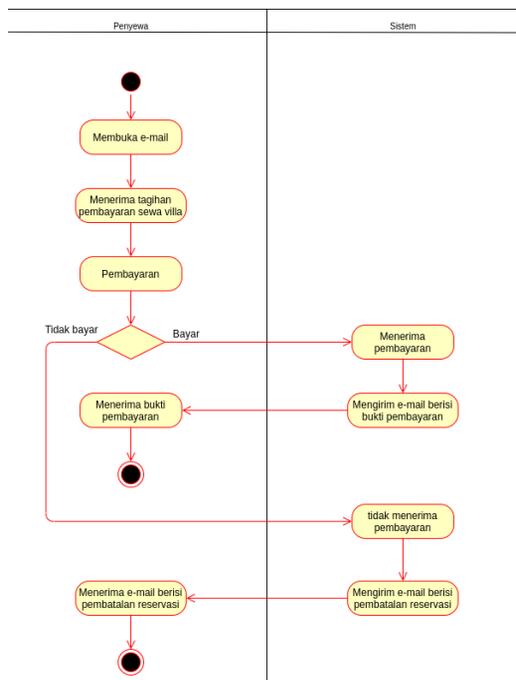
3.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan suatu cara untuk menjelaskan logika-logika prosedural, alur bisnis suatu sistem dan *workflow* sistem yang mungkin terjadi dengan kasus-kasus tertentu, dengan cara menggambarkan aktivitas *user* dengan sistem dan hubungan antar keduanya. [15].



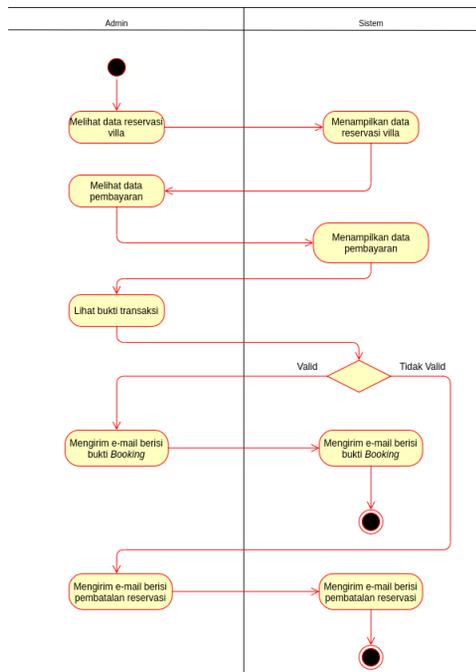
Gambar 2. Activity diagram dari use case reservasi sistem informasi penyewaan villa

Gambar 2 menjelaskan aktifitas dari use case reservasi yang dilakukan oleh penyewa. Proses awal dalam melakukan reservasi adalah penyewa membuka menu reservasi. Kemudian sistem akan menampilkan halaman reservasi, setelah halaman reservasi tampil, pengguna dapat memilih objek yang ingin disewa.



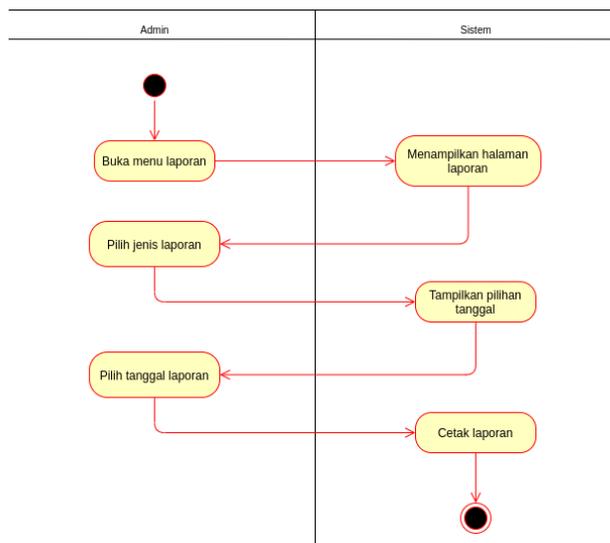
Gambar 3. Activity diagram dari use case pembayaran sistem informasi penyewaan villa

Gambar 3 menjelaskan aktifitas dari *use case* pembayaran yang dilakukan oleh penyewa. Proses awal dalam melakukan pembayaran adalah penyewa membuka e-mail atau dashboard. Kemudian penyewa melakukan pembayaran sesuai tagihan yang dikirim oleh sistem.



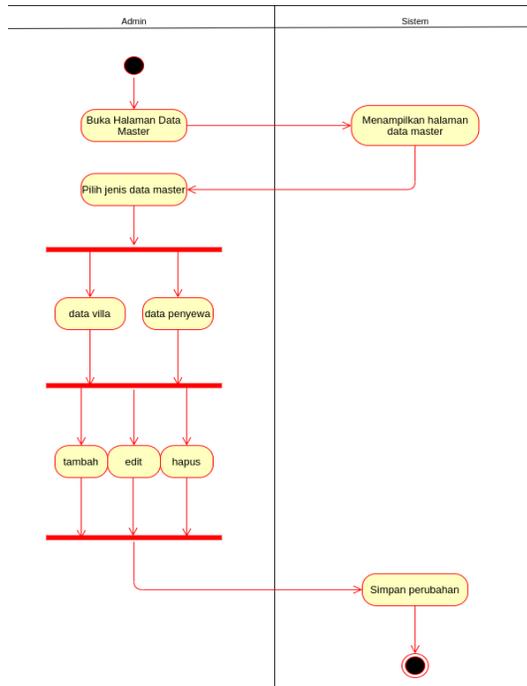
Gambar 4. Activity diagram dari *use case* konfirmasi pembayaran sistem informasi penyewaan villa

Gambar 4 menjelaskan aktifitas dari *use case* konfirmasi pembayaran yang dilakukan oleh admin. Proses awal dalam melakukan konfirmasi pembayaran adalah melihat data pembayaran. Kemudian admin akan mengecek bukti pembayaran.



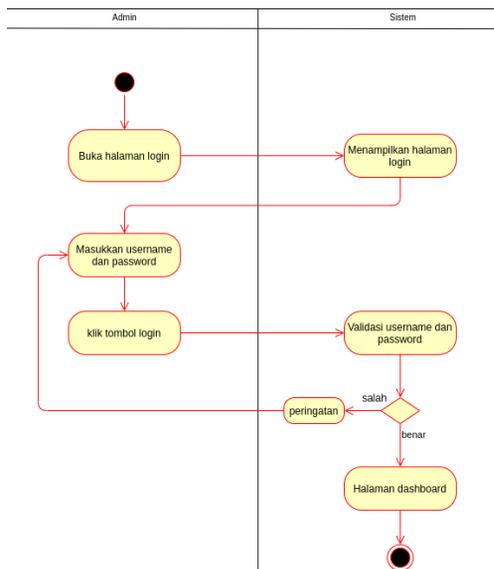
Gambar 5. Activity diagram dari *use case* cetak laporan sistem informasi penyewaan villa

Gambar 5 menjelaskan aktifitas dari *use case* cetak laporan yang dilakukan oleh admin. Proses awal dalam melakukan cetak laporan adalah admin membuka menu laporan. Lalu admin memilih laporan apa yang ingin ditampilkan.



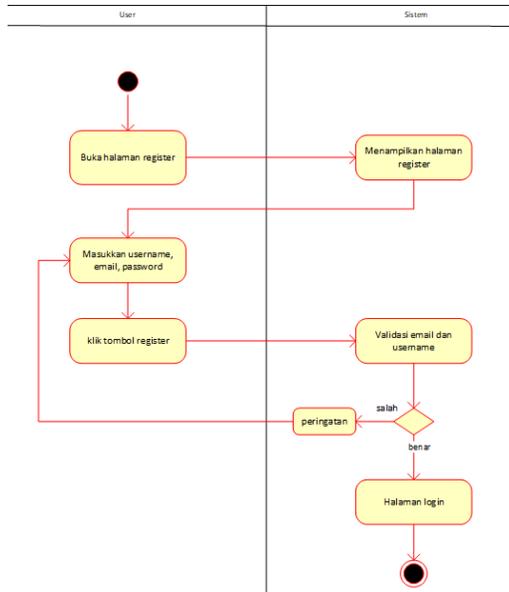
Gambar 6. Activity diagram dari use case kelola data master sistem informasi penyewaan villa

Gambar 6 menjelaskan aktifitas dari *use case* kelola data master yang dilakukan oleh admin. Proses awal dalam melakukan kelola data master adalah admin membuka menu data master, lalu memilih data master apa yang ingin dilihat, maka sistem akan menampilkan halaman menu tersebut. Setelah itu admin akan memilih tambah, edit atau hapus data, setelah melakukan pengelolaan maka, hasilnya disimpan.



Gambar 7. Activity diagram dari use case login sistem informasi penyewaan villa

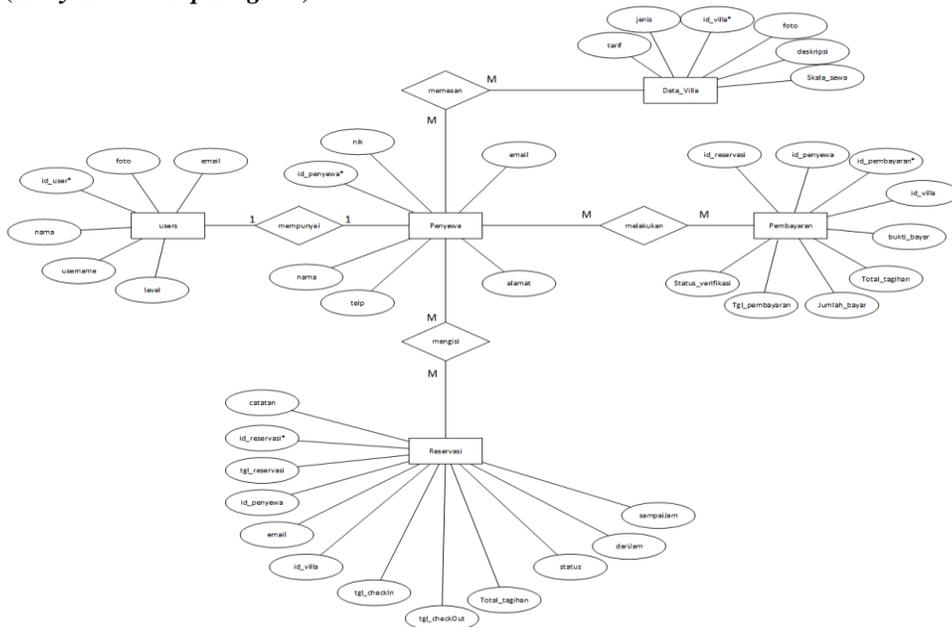
Gambar 7 menjelaskan aktifitas dari use case login yang dilakukan oleh user. Proses awal dalam melakukan login adalah user membuka halaman login, setelah itu, user dapat memasukkan username dan password.



Gambar 8. Activity diagram dari use case register sistem informasi penyewaan villa

Gambar 8 menjelaskan aktifitas dari use case register yang dilakukan oleh user. Proses awal dalam melakukan register adalah user membuka halaman register, setelah register tampil, user dapat memasukkan nama, email, username dan password.

3.2 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 9. Entity relationship diagram sistem informasi penyewaan villa

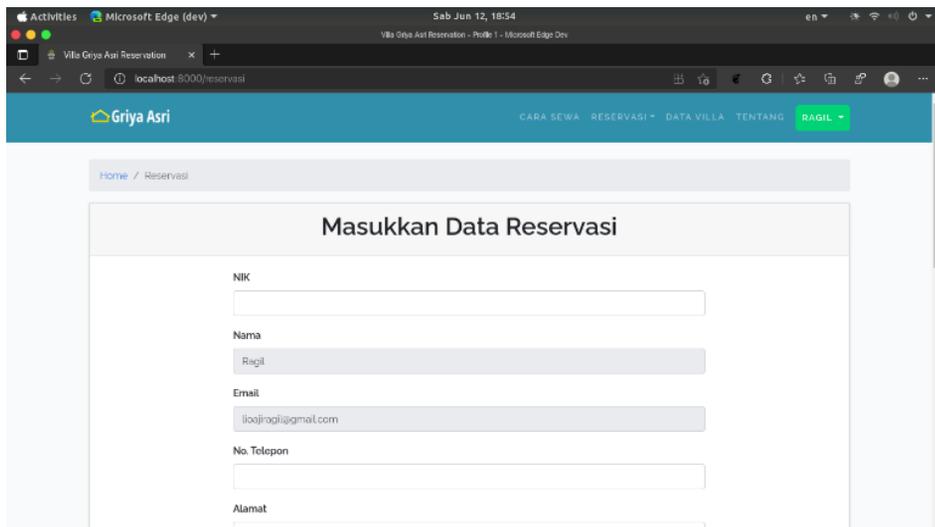
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model diagram yang menghubungkan entitas-entitas dan menggunakan suatu susunan data yang disimpan dalam sistem basis data secara abstrak [16]. Dapat diambil simpulan bahwa Entity Relationship Diagram atau ERD ialah suatu tata cara perancangan model jaringan basis data relasional dengan sumber data yang disimpan didalam suatu sistem yang bersifat abstrak dengan memanfaatkan notasi dan simbol. ERD Sistem Informasi Penyewaan Villa terdapat pada gambar 9.

3.3 Tampilan Layar



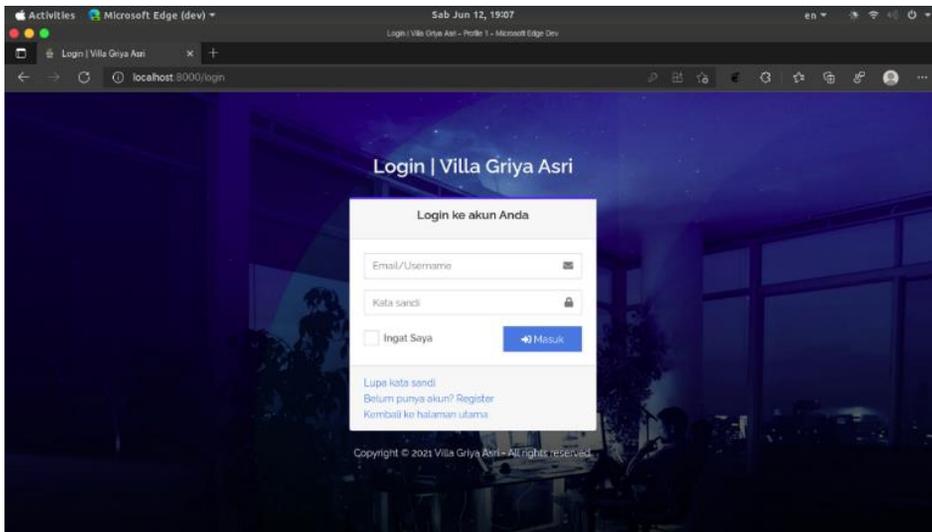
Gambar 10. Tampilan halaman awal

Gambar 10 ini akan tampil saat pertama kali pengguna membuka *website*. Pengguna akan menjumpai menu-menu seperti cara sewa, submenu reservasi, data villa, tentang, serta halaman login dan register apabila belum memiliki akun untuk melakukan reservasi.



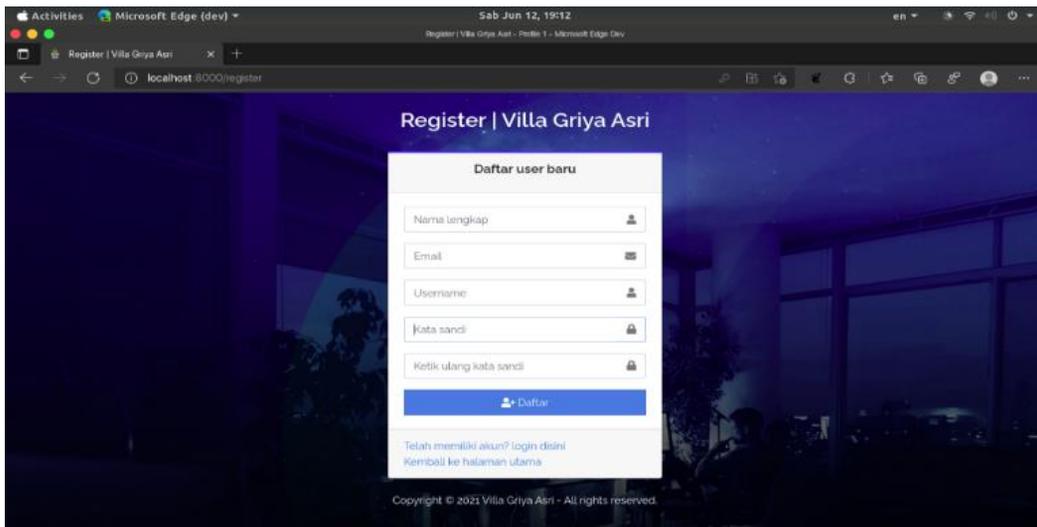
Gambar 11. Tampilan reservasi

Tampilan pada gambar 11 ini akan muncul apabila pengguna memilih menu reservasi. Pengguna bisa melakukan proses reservasi disini dengan memasukkan data-data yang diperlukan sesuai persyaratan. Terdapat proses verifikasi yang akan memeriksa ketersediaan reservasi.



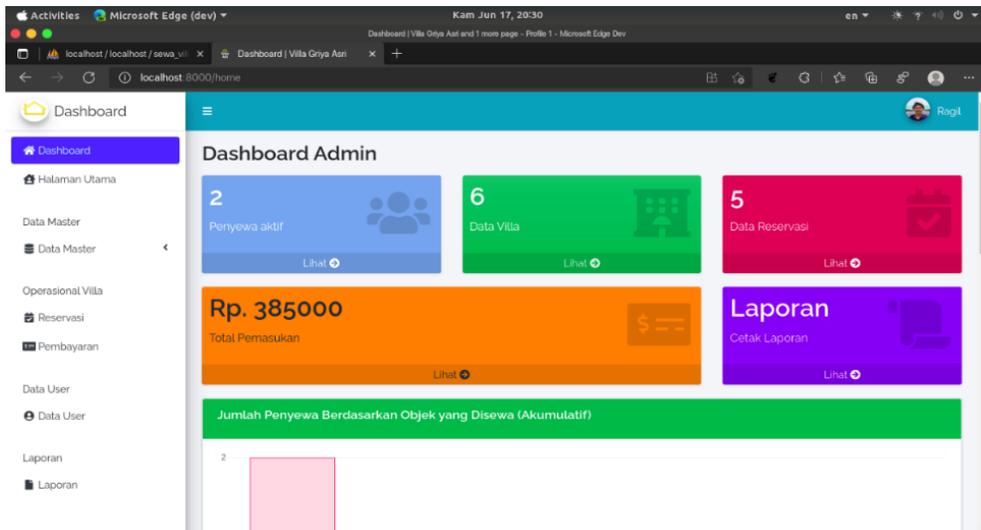
Gambar 12. Tampilan login

Halaman login(Gambar 12) muncul jika penyewa/admin belum melakukan login. Di halaman ini penyewa/admin harus memasukkan username/email dan password untuk bisa melakukan berbagai transaksi di dalam website ini seperti melakukan reservasi dan pembayaran, untuk admin, bisa melakukan pengelolaan transaksi.



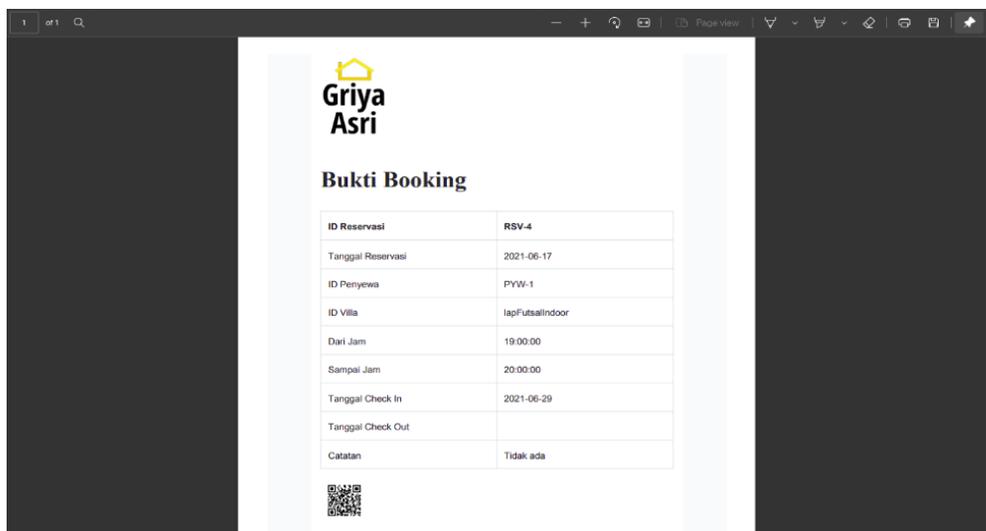
Gambar 13. Tampilan register

Pada Gambar 13 terdapat menu register bagi penyewa yang belum memiliki akun. Penyewa harus memasukkan data-data yang valid seperti nama lengkap, *username*, *password*, dan *email*. Semua data akan diverifikasi lebih lanjut sehingga tidak ada data yang terduplikasi.



Gambar 14. Tampilan *dashboard*

Halaman *dashboard*(Gambar 14) ini akan tampil saat pengguna atau admin melakukan *login*. Di dalam menu *dashboard* terdapat beberapa informasi mengenai operasional villa untuk admin, untuk pengguna, terdapat menu data pembayaran, informasi tagihan.



Gambar 15. Tampilan bukti *booking*

Gambar 15 adalah tampilan dari bukti *booking*, apabila pengguna telah selesai melunasi pembayaran. Bukti ini harus dibawa saat penyewa akan menuju villa, agar dapat diperiksa oleh pengelola sehingga prosesnya menjadi lebih aman.

4. KESIMPULAN

Merujuk pada analisis sistem yang sedang berjalan di perusahaan, dan selesainya proses perancangan *website* penyewaan villa yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan digunakannya sistem informasi penyewaan villa berbasis web, akan memudahkan pihak Villa Griya Asri dalam rangka untuk mempromosikan usaha villanya. Sistem ini sangat membantu perusahaan dalam rangka pengolahan data, verifikasi data pembayaran dan lain sebagainya yang berhubungan dengan operasional villa. Sistem ini juga memudahkan pengelola villa dalam membuat laporan, menyimpan ataupun mencetaknya, dengan resiko kerusakan data yang rendah.

Bagi pelanggan, dengan adanya website ini, akan sangat memudahkan mereka untuk melakukan reservasi. Pelanggan hanya tinggal menggunakan gawai mereka dan tanpa datang langsung untuk mengecek ketersediaan di lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rianto Setiawan; Fernando, Erick DAA. PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) LOKASI MINIMARKET DI KOTA JAMBI BERBASIS ANDROID. *J Ilm Media Sisfo* 2015; 295–304.
- [2] Nadeak B, Parulian A, Pristiwanto P, et al. PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN INTERNET DENGAN MENGGUNAKAN METODE COMPUTER BASED INSTRUCTION. *JURIKOM (Jurnal Ris Komputer)*; 3.
- [3] Mulyani S. Metode Analisis dan Perancangan Sistem, Kedua. *Bandung Abdi Sist.*
- [4] Susanto A. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya, 2013.
- [5] Pratama I, Eka PA. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Informatika.
- [6] Hutahaean J. *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- [7] Kieso DE, Weygandt JJ, Warfield TD. *Akuntansi Intermediate*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- [8] Ritonga SLR, Tanti L. RANCANG BANGUN APLIKASI PENYEWAAN KAMAR VILLA BERBASIS ANDROID. *J Mhs Fak Tek dan Ilmu Komput* 2020; 1: 1177–1192.
- [9] Arief MR. Pemrograman web dinamis menggunakan PHP dan MySQL. *Yogyakarta Andi*.
- [10] Sugiyono. *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [11] Mardi Y. Data Mining: Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4. 5. *Edik Inform* 2017; 2: 213–219.
- [12] Pressman RS. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi, 2015.
- [13] Sukamto RA, Shalahuddin M. *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek. Bandung Inform*; 3.
- [14] Murad. *Membuat Diagram Dan Gambar Teknik Dengan Menggunakan Microsoft Visio 2003*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2013.
- [15] Lisnawanty L. Perancangan Sistem Informasi Kearsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Multiuser. *J Khatulistiwa Inform*; 2.
- [16] Ladjamudin A-B Bin. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Graha Ilmu*.