

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAAN VILLA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA PT PADJADJARAN MATARAM

¹Dicky , ²Chrisantus Trisianto

^{1,2} *Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia*
^{1,2} *Program Studi Sistem Informasi*

Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: ¹ diqoystall@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan waktu dan masalah yang timbul di dunia kerja semakin kompleks, diperlukan suatu alat atau cara yang dapat memanfaatkan informasi yang ada agar dapat mendukung proses bisnis atau kegiatan pada suatu organisasi agar sebuah kinerjanya lebih efektif dan efisien. Pada PT Padjadjaran Mataram adalah suatu badan perusahaan di Graha Raya Beulevard Tangerang Selatan yang bergerak di bidang Villa dan Property, Namun Proses pemasaran dan penyewaan masih di lakukan secara manual seperti penyewaan di lakukan Via Whatsapp, dan media promosi masih pada Media sosial. Hasil pengamatan yang ada menunjukkan beberapa potensi masalah yang kerap sering terjadi seperti promosi yang kurang maksimal, pemesanan dengan menggunakan Whatsapp yang sudah ketinggalan zaman. Dari masalah tersebut, penulis berinisiatif untuk mengembangkan sebuah sistem informasi Penyewaan villa berbasis web untuk membantu efisiensi kegiatan operasional perusahaan. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan alat bantu UML (Unified Modelling Language) seperti use case, activity diagram, class diagram, squence diagram, dan MySQL untuk databasenya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat membuat pengelolaan data dan membuat hasil laporannya.

Kata kunci : Sistem Informasi, UML, Web Application, PT Padjadjaran Mataram.

ABSTRACT

Along with time and the problems that arise in the world of work are increasingly complex, we need a tool or method that can utilize existing information in order to support business processes or activities in an organization so that its performance is more effective and efficient. At PT Padjadjaran Mataram is a corporate entity in Graha Raya Beulevard, South Tangerang which is engaged in Villa and Property, however the marketing and rental processes are still done manually such as rentals are done Via Whatsapp, and promotional media are still on social media. The results of existing observations show several potential problems that often occur such as promotions that are less than optimal, ordering using Whatsapp which is out of date. From these problems, the author took the initiative to develop a web-based villa rental information system to help the efficiency of the company's operational activities. The system design in this study uses UML (Unified Modeling Language) tools such as use cases, activity diagrams, class diagrams, sequence diagrams, and MySQL for the database. The results of this study are expected to simplify and speed up data management and report results.

Keywords: Information System, UML, Web Application, PT Padjadjaran Mataram.

1. PENDAHULUAN

Salah satu contoh perkembangan teknologi informasi dalam dunia kerja atau dunia usaha adalah sistem pengolahan data secara digital di mana sistem ini tidak menggunakan proses secara manual, contohnya seperti sistem pencatatan data yang dulunya manual menggunakan kertas dan sekarang bisa menggunakan teknologi komputer yang terinstal dalam suatu sistem sehingga memudahkan dalam mengolah data. Hal ini dapat memudahkan pekerjaan sehingga lebih cepat dan terhindar dari kesalahan meskipun sistem tersebut tidak lepas dari kekurangan dan kelebihan.

Selain teknologi informasi di gunakan dalam dunia usaha bersekala besar, sistem teknologi informasi ini juga bisa di gunakan di dalam dunia usaha mikro (kecil), salah satunya pada pertokoan, home industri, ataupun usaha kecil lainnya. Contoh dari teknologi informasi yang umum di gunakan adalah sistem mesin kasir yang menggunakan sistem database dan perhitungan yang memuat informasi penjualan dan pembelian. Namun pada kenyataannya tidak semua usaha mikro dapat menggunakan teknologi sistem informasi, seperti teknologi sistem mesin kasir atau sistem informasi penjualan di karenakan tidak semua aplikasi itu gratis di gunakan secara bebas, melainkan ada beberapa fitur yang berbayar.

Inilah faktor yang membuat sebagian usaha mikro (kecil) masih menggunakan sistem informasi pemesanan dan penyewaan secara manual. Hal inilah yang melatar belakangi penulis membuat penelitian dan ikut berkontribusi membantu salah satu perusahaan dalam proses usahanya dengan cara membuat suatu rancangan sistem informasi penyewaan villa berbasis web. Pada studi kasus di perusahaan PT Padjadjaran Mataram dikarenakan perusahaan ini masih melakukan Penyewaan secara manual tanpa adanya usaha Penyewaan secara Digital, Proses Penyewaan dan pesanan masih bersifat manual tanpa adanya penyewaan secara online sehingga membuat Usaha kurang efektif, efisien, sehingga penghasilan kurang maksimal dan kurang dapat bersaing dengan usaha yang sejenis. Maka penulis berinisiatif untuk membantu Perusahaan tersebut untuk membuatkan web agar dapat bersaing, Oleh karena itu penulis memberikan judul: "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Villa Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada Pt Padjadjaran Mataram

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, dapat diambil identifikasi masalahnya sebagai berikut :

- a. Proses pencatatan penyewaan masih menggunakan media whatsapp dan cara ini masih kurang efektif.
- b. Pemesanan yang kurang efisien karena harus menghubungi admin di media whatsapp.
- c. Masih terjadinya kekeliruan dalam membuat laporan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mempermudah pemesanan penyewaan Villa pada PT Padjadjaran?
2. Bagaimana cara perancangan sistem penyewaan pada PT padjadjaran?
3. Bagai mana cara membuat laporan supaya lebih rapih?

1.3. Tujuan Peneliti

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui dan membuat perancangan sistem informasi penyewaan villa berbasis Web.
- b. Sebagai sarana untuk memudahkan penyewaan dan Pemesanan.
- c. Memperbaiki sistem kerja yang kurang efektif.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *Rapid Application Development*

Rapid Application Development (RAD) Menurut Kendall dalam Pusparini (2018:238), merupakan metodologi yang menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. (RAD) Rapid Application Development menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan engan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir.

Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat- syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi). Sesuai dengan metodologi RAD , berikut ini adalah tahap-tahap

pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat).

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.

2. *RAD Design Workshop* (Workshop Desain RAD)

Teknik Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi.

3. *Implementation* (Implementasi)

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall, 2019)



Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Sistem

2.2 Definisi Penyewaan

Penyewaan adalah perjanjian dimana pemilik dari aset perusahaan memungkinkan pihak lain untuk menggunakan aset yang ada untuk jangka waktu tertentu pada harga yang telah disepakati Menurut Kimmel (2019) dalam jurnal Wendi Wirasta dan Imam Febriansyah (2020). Menurut Sadono Sukirno (2018) dalam jurnal Megawati, Mira Alhumaira, dan Tari Rezi Aprianty (2018) menyatakan bahwa “sewa adalah bagian pembayaran ke atas sesuatu faktor produksi yang melebihi dari pendapatan yang diterimanya dari pilihan pekerjaan lain yang terbaik yang mungkin dilakukannya”.

Menurut Raymodus (2018) dalam jurnal Wendi Wirasta dan Imam Febriansyah (2018), menyatakan bahwa “Sewa sebagai sejumlah uang/ barang yang dibayarkan kepada pemilik tanah oleh pihak yang menggunakan tanah sebagai balas jasa untuk penggunaan tanah tersebut.”.

Menurut Kimmel (2019) dalam jurnal Wendi Wirasta dan Imam Febriansyah (2020), menyatakan bahwa “Penyewaan adalah perjanjian dimana pemilik dari aset perusahaan memungkinkan pihak lain untuk menggunakan aset yang ada untuk jangka waktu tertentu pada harga yang telah disepakati”.

3. METODOLOGI

3.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dikarenakan menurut pengamatan dan observasi di awal, ternyata masalah yang sedang dihadapi lebih sesuai dengan yang di teliti untuk metode kualitatif.

Metode ini yaitu suatu cara untuk memperoleh pemecah terhadap berbagai masalah peneliti. Dari permasalahan tersebut dapat dikaji bahwa penelitiannya merupakan masalah yang dinamis, oleh karena itu, peneliti menggunakan metode kualitatif untuk menentukan mencari, mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data hasil penelitian tersebut.

Dengan penelitian ini, penulis ingin mendapatkan sebuah gambaran untuk mengenai penerapan sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis web dalam meningkatkan kualitas suatu informasi pengelolaan penjualan dan pembelian yang akan di analisis sesuai data, teori dan indikator yang dijadikan acuan oleh peneliti.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

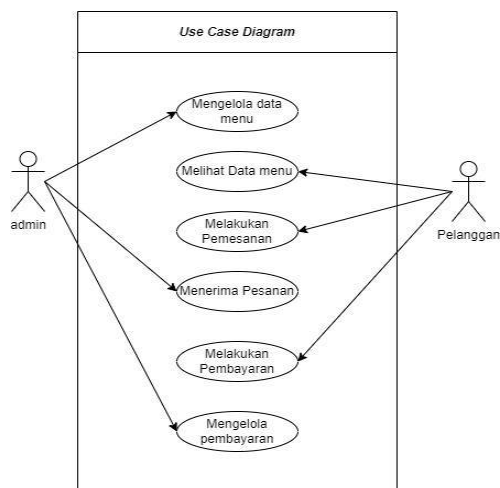
Metode Pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Rapid Application Development* dengan 3 tahapan utamanya yaitu :

1. Requirements Planning 2. RAD Design Workshop, 3.Implementation

3.2.1 . Analisa Sistem berjalan

Analisa sistem penyewaan Villa di Padjajaran Mataram ini masih bersifat Sederhana yaitu hanya menyewakan Villa yang bergantung pada pengunjung yang datang untuk menyewa sebuah villa. Oleh karena itu penyewaan villa di Padjajaran Mataram ini memerlukan suatu sarana dalam penyewaan yang dapat meningkatkan pemasukan dari penyewaan villa.

Karyawan setiap harinya akan mendaftarkan ketersediaan villa dan mengecek kebersihan villa yang kosong atau yg belum tersewa, agar mengetahui villa yang bisa di sewakan oleh pengunjung. Apabila salah satu unit type villa terisi penuh maka karyawan akan menawarkan unit type villa yg lainnya, sehingga pengunjung dapat menyewa kamar yang direkomendasikan oleh karyawan. Setelah karyawan sudah mendaftarkan dan mengecek villa yang tersedia, maka karyawan akan mengantarkan pengunjung untuk melihat unit villa yang ingin disewakan untuk ditempati. Setelah itu karyawan akan melakukan transaksi penyewaan villa dengan cara mencatat secara manual menggunakan buku nota transaksi. Jika transaksi penyewaan sudah selesai maka pengunjung bisa menempati unit villa yang sudah disewakan.



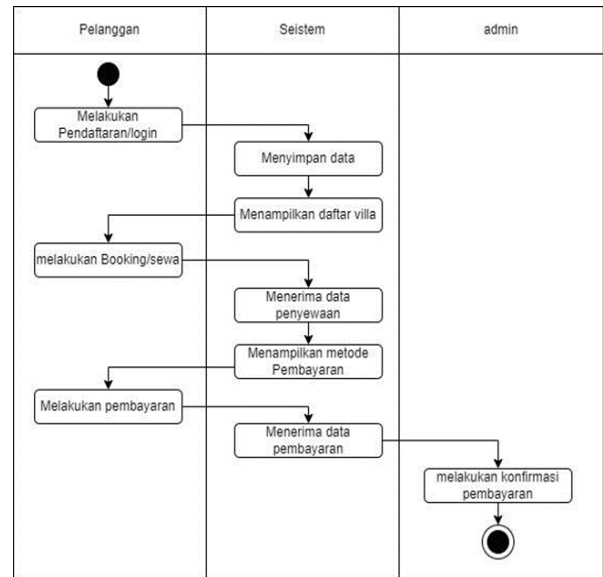
Gambar 3.1 Analisa Use Case Sistem berjalan

3.2.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem usulan sangat penting dalam membangun sebuah aplikasi karena proses ini menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk mulai dari penggambaran perencanaan sampai pada tahap pembuatan fungsi yang berguna bagi jalannya aplikasi. Perencanaan sistem bertujuan untuk mengetahui

apakah sistem yang akan di bangun dapat memenuhi kebutuhan penggunaan atau tidak.

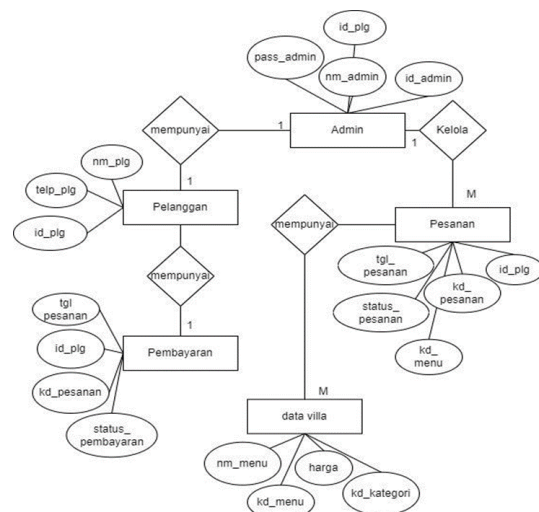
Pada penelitian ini perencanaan basis data yang dibuat menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), Tranfomasi ERD ke Logical Record Structure (LRS), relasi tabel dan spesifikasi basis data rancangan aplikasi meliputi use case diagram dan sequence diagram.



Gambar 3.2 Analisa Sistem usulan

3.2.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.

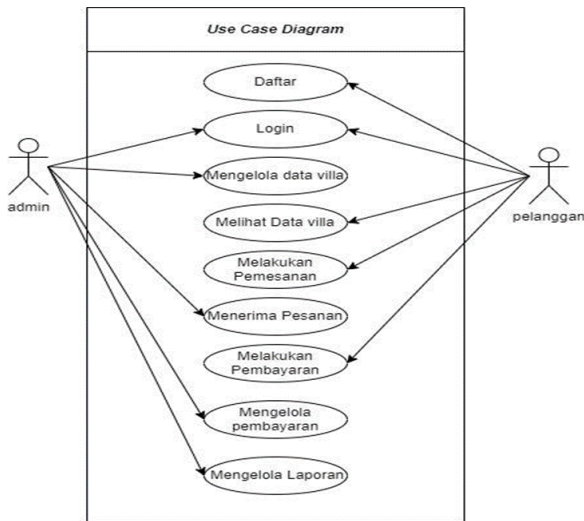


Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3. Perancangan Sistem

3.3.1 Use Case Diagram

Berikut adalah rancangan use case diagram pada penelitian ini :

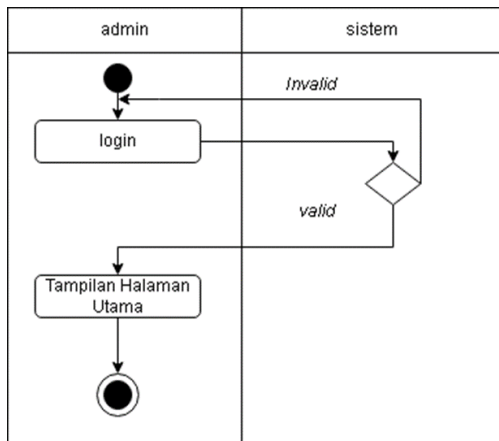


Gambar 3.4 Use Case Diagram Usulan

3.3.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah rancangan activity diagram pada penelitian ini .

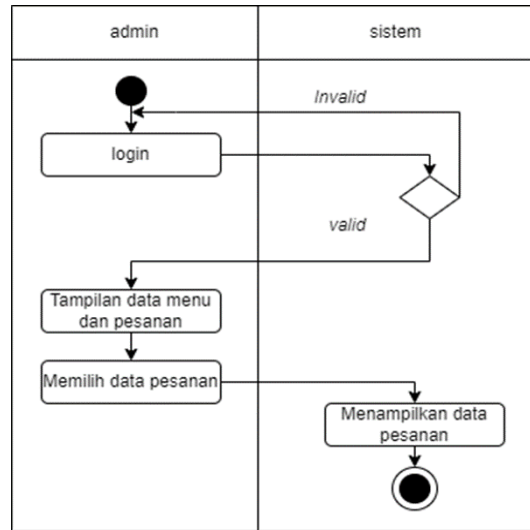
1. Activity Login



Gambar 3.5 Activity Diagram login

2. Activity Diagram Data Pemesanan

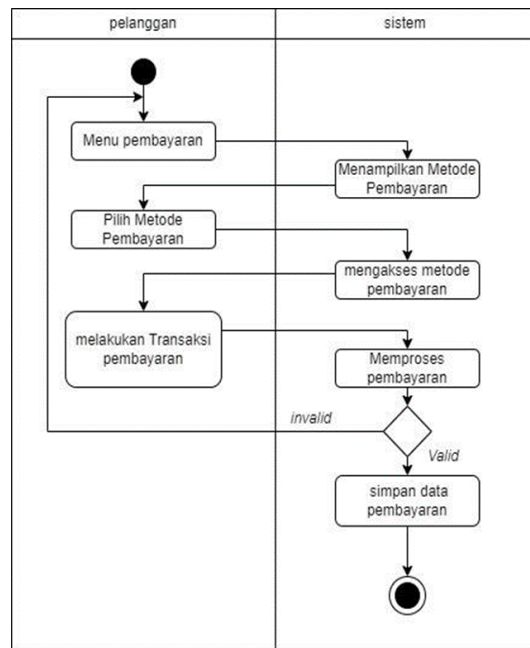
Gambar dibawah Konsumen melakukan login kemudian melihat data villa sistem akan menampilkan detail tentang villa serta tampilan pesanan, konsumen melakukan pesanan/ booking dan sistem akan menyimpan data pesanan.



Gambar 3.6 Activity Diagram Pemesanan

3. Activity Diagram Pembayaran

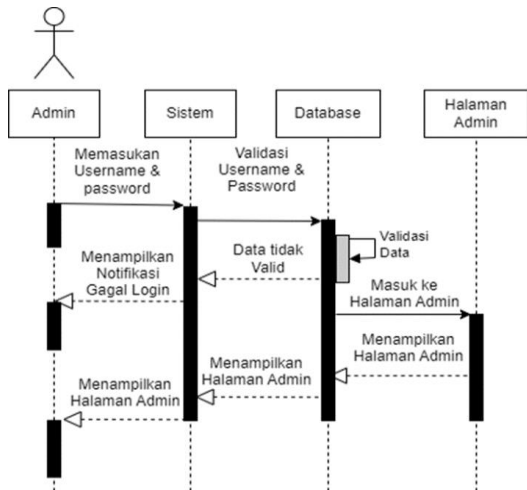
Gambar dibawah ini adalah rancangan aktifitas dimana user bisa melakukan pembayaran secara online atau secara langsung.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Pembayaran

3.3.2 Sequence Diagram

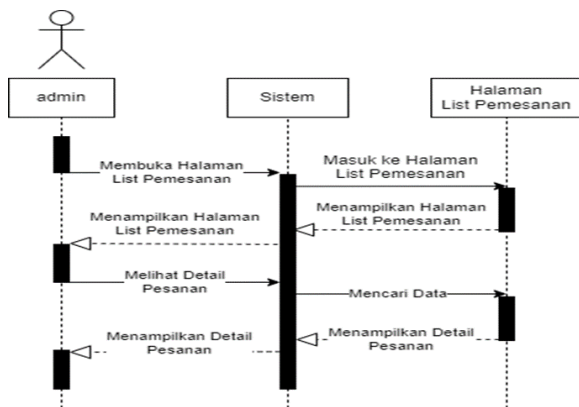
Sequence Diagram Sequence diagram bisa digunakan untuk menjelaskan sebuah serangkaian langkah-langkah yang mengirimkan pesan antar satu lifeline ke lifeline yang lain. Pada perancangan sequence diagram ini akan menjelaskan hal-hal yang dilakukan dalam melakukan eksekusi antar objek dalam urutan waktu.



Gambar 3.8 Sequence Diagram Login

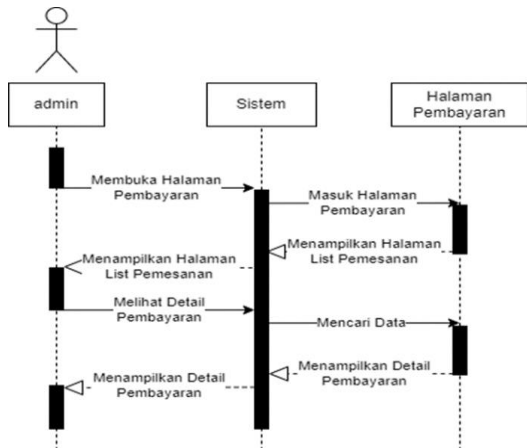
2. Sequence Diagram Pemesanan

Konsumen melakukan login kemudian melihat data villa sistem akan menampilkan detail tentang villa serta tampilan pesanan, konsumen melakukan pesanan/ booking dan sistem akan menyimpan data pesanan.



Gambar 3.9 Sequence Diagram data Pemesanan

3. Sequence Diagram Pembayaran

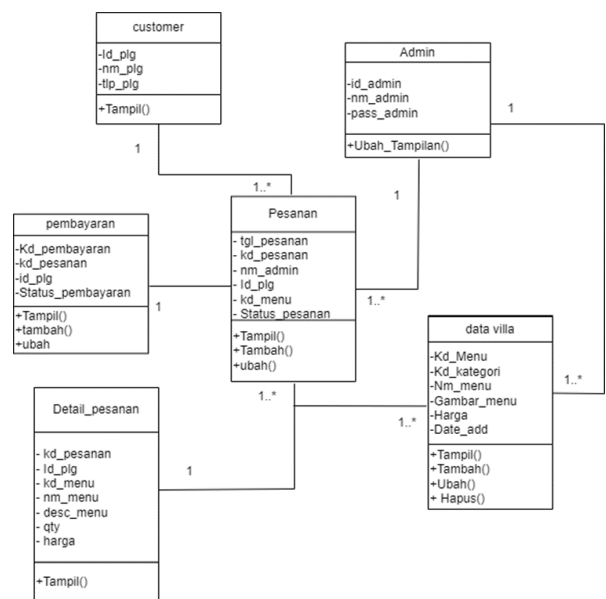


Gambar 3.10 Sequence Diagram Pembayaran

Konsumen memilih menu pembayaran dan sistem akan menampilkan metode pembayaran, kemudian konsumen memilih metode pembayaran dan sistem akan mengakses metode pembayaran lalu lanjut ke tahap transaksi pembayaran dan sistem akan memproses pembayaran dan menyimpan data.

3.3.3 Class Diagram

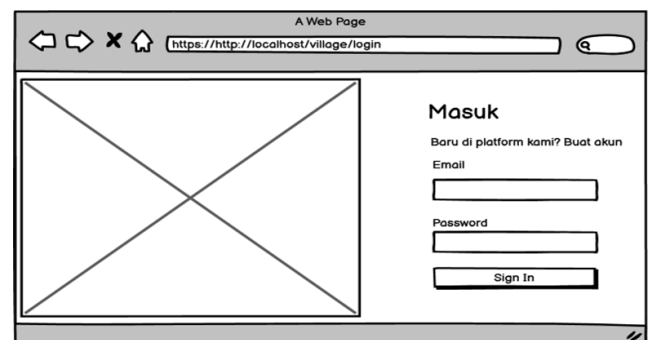
Class Diagram memperlihatkan struktur yang ada pada sebuah sistem, yang menampilkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar kelas pada suatu sistem dari setiap objek.



Gambar 3.11 Class Diagram

3.4 User Interface

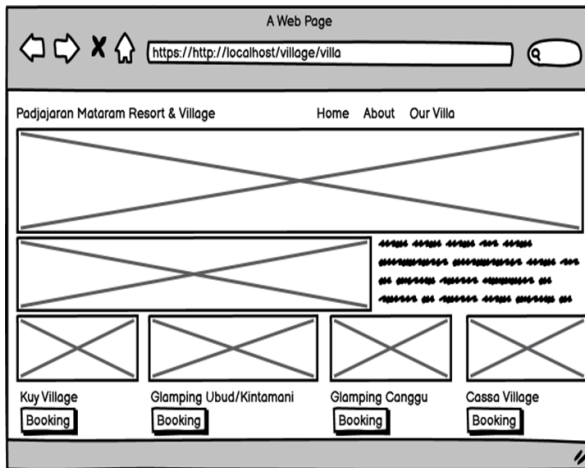
a. Halaman Login



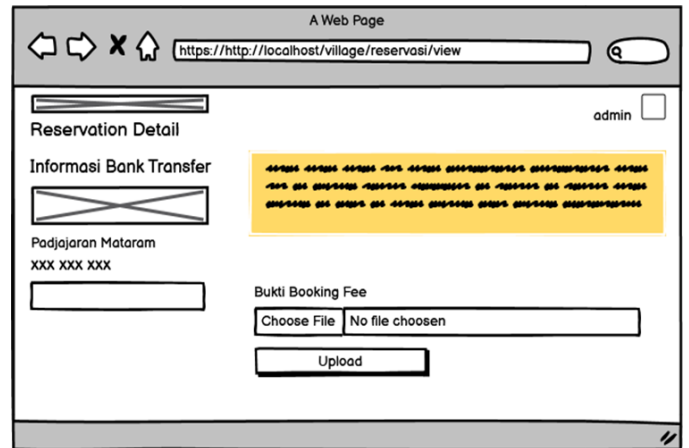
Gambar 3.12 Halaman Login

Halaman login menampilkan beberapa Kolom untuk memasukkan data admin./ user

b. Halaman Menu Utama

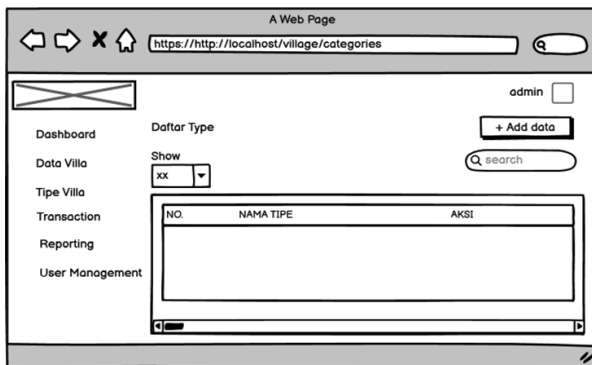


Gambar 3.13 Halaman Menu Utama



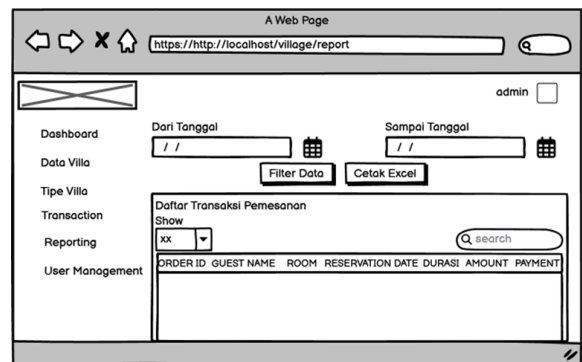
Gambar 3.16 Halaman Data Pembayaran

c. Halaman Data Villa



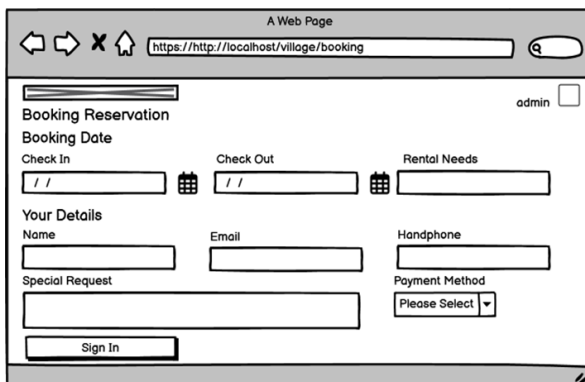
Gambar 3.14 UI Halaman Data Villa

f. Halaman Laporan



Gambar 3.17 Halaman Laporan

d. Halaman Data Pemesanan



Gambar 3.15 UI Halaman Data Pemesanan

e. Halaman Data Pembayaran

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Keras

Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat keras Komputer/Laptop

| Perangkat Keras | Keterangan |
|-----------------|--|
| Device | ASUSTek Computer Inc. |
| Processor | Intel(R) Core(TM) i3-7020 CPU @ 2.30GHz 2.3 GHz |
| Memory | 12288MB RAM |
| Display | 1366 x 768 (32 bit) (60Hz) |
| Graphics | Intel(R) HD Graphics 620 |

4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

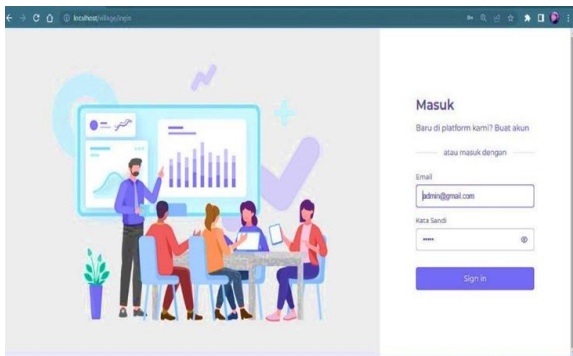
Adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan oleh sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

| Perangkat Lunak | Keterangan |
|------------------|---|
| Operating System | Windows 10 Pro 64-bit (10.0, Build 19043) |
| Server | XAMPP Control Panel v3.2.3 |
| Text Editor | Sublime Text 3 Versi 3.2 |
| Web Browser | Google Chrome Versi 99 |

4.3 Implementasi User Interface

1. Tampilan Login



Gambar 4.1 Tampilan Login

2. Tampilan menu Utama

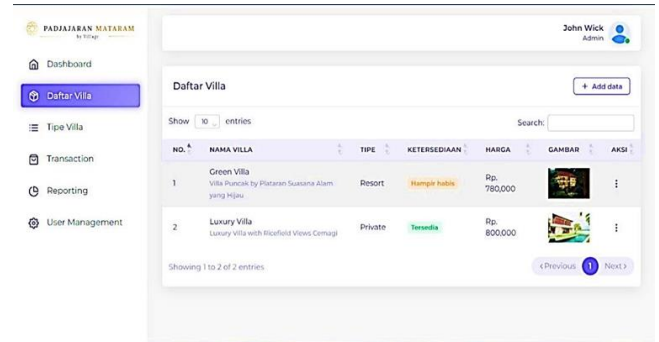


Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

Menu utama menampilkan halaman user dimana ada tampilan beberapa fitur seperti data tentang villa dan type villa dan deskripsi yang tertera di halaman utama. Kemudian ada tampilan beberapa foto dari type

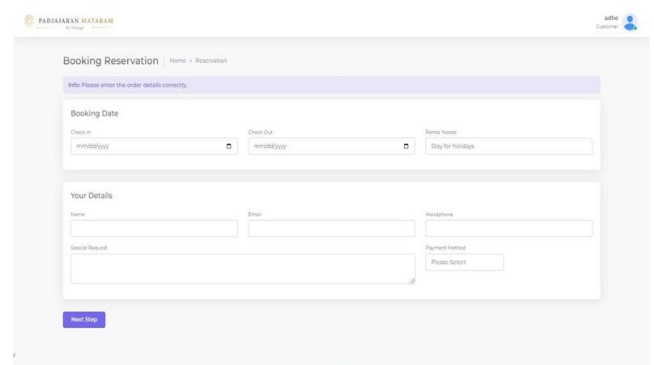
villa yang sedang di promosikan, daik dari segi fasilitas dan detail tentang keseluruhan dan benefit apa saja yang di dapat.

3. Tampilan Data Villa



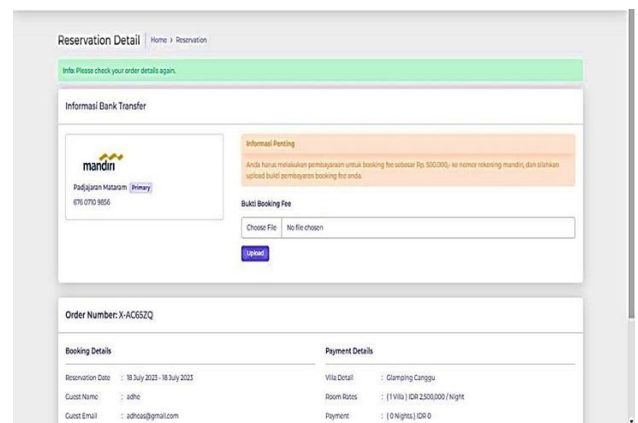
Gambar 4.3 Tampilan Data Pelanggan

4. Tampilan Data Pemesanan



Gambar 4.4 Tampilan Data Pemesanan

5. Tampilan Pembayaran



Gambar 4.5 Tampilan Pembayaran

4.4 Pengujian BlackBox

Pengujian black box merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. (Jaya,

2018). Pengujian Black Box yaitu bertujuan untuk menunjukkan fungsi PL tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya. (Nurajizah & Azis, 2019).

4.4.1 Pengujian Halaman Login

Tabel 4.3 Pengujian *BlackBox* Login

| No | Skenario Pengujian | Hasil diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|---|--|--|------------|
| 1 | Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> dan login sebagai admin | <i>Login</i> berhasil dan masuk ke halaman utama admin | Sistem menerima <i>username</i> , <i>password</i> dan <i>login</i> sebagai <i>user</i> kemudian mengarah ke halaman home | Berhasil |
| 2 | Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> | Menampilkan peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> | Sistem menampilkan peringatan <i>username</i> | Berhasil |
| 3 | Masukan <i>password</i> tanpa memasukan <i>Username</i> | Menampilkan peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> harus diisi | Peringatan <i>username</i> dan <i>password</i> salah | Berhasil |
| | | | | |
| | | | | |

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan penulisan yang telah peneliti uraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat dibuat beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Dengan adanya website pemesanan dapat mempermudah dalam penyewaan, dan lebih efisien.
2. Dalam pembuatan perancangan sistem dilakukan survey, dengan permasalahan yang dihadapi perusahaan dan apa saja yang sangat dibutuhkan perusahaan saat ini.
3. Dengan membuat laporan yang sistematis dan runtun agar laporan mudah di pahami.

5.2 Saran

Dalam pembuatan skripsi ini jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan dalam aplikasi ini. Adapun saran untuk pengembangan aplikasi berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Adanya pelatihan khusus untuk Penulis meningkatkan skill (keahlian/ keterampilan) dalam penggunaan aplikasi program komputer agar pengolahan data menjadi lebih cepat dan akurat.
2. Meningkatkan kemampuan agar website dapat dikembangkan dan dapat diakses melalui android atau IOS.
3. Melakukan inovasi untuk perkembangan teknologi aplikasi agar website dapat diakses dengan mudah dan mudah di pahami oleh pengguna / konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ahmad, R. F., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Informatika*, 8(1), 67-72.
- [2]. Ardana, & Lukman. (2019). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Mitra WacanaMedia.
- [3]. Aswati, Mulyani, Siagian, & Syah. (2018). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79-86.
- [4]. Carolina, I., & Supriyatna, A. (2018). Penerapan Metode Extreme Programming-Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota Sks Mengajar Dosen. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. 3(No. 1), 106-113.
- [5]. Darmawan, D., & Fauzi, K. N. (2018, September). Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6]. Enterprise, J. (2019). Photoshop for The Best Advertising Design. Jakarta: PT. Elex Media Computindo.
- [7]. Ferdika, M., & Kuswara, H. (2019). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi. *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, 1(2), 175-188.
- [8]. Hakim, & Lukmanul. (2018). Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web. PT Elex Media Komputindo Jakarta.

- [9]. Hidayatullah, P., & Khairul, J. K. (2020). Pemrograman Web. Bandung: Informatika Bandung.
- [10]. Hidayatullah, Priyanto, Kawistara, & Khairul, J. (2018). Pemrograman Web. Bandung: Informatika.
- [11]. Lardinois, F. (2018). Microsoft Launches Visual Studio Code, a Free Cross- Platform Code Editor for OS X, Linux and Windows.