



## SOBATHUNI : Aplikasi Rumah Sewa Berbasis Web

Muhammad Sholeh Bathin<sup>#1</sup>, Desi Ramayanti<sup>#2</sup>

<sup>#</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana  
Jalan Meruya Selatan, Kebun Jeruk, Jakarta Barat 11650

<sup>1</sup>muh.sholeh.bathin@gmail.com

<sup>2</sup>desi.ramayanti@mercubuana.ac.id

**Abstrak**— Setiap Tahun perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin maju sehingga memiliki dampak terhadap kemudahan manusia dalam menyelesaikan setiap pekerjaan termasuk kegiatan pendataan. Pendataan yang akurat, aman serta efisien merupakan syarat mutlak bagi pemilik rumah sewa dalam mencatat data pengguna rumah sewa. Semakin banyak peminat rumah sewa maka kegiatan pendataan harus mendapatkan perhatian yang serius mengingat hasil pendataan sangatlah penting bagi pemilik rumah sewa untuk proses kalkulasi biaya pengeluaran serta pemasukan dalam usahanya. Contoh kasus pada sistem pendataan pengguna rumah sewa Sobathuni, kegiatan pendataan masih menggunakan sistem manual dimana masih menggunakan buku sebagai media penyimpanan data. Hal ini dinilai tidak efisien terhadap waktu, biaya, keamanan data serta tenaga yang dikeluarkan pemilik rumah sewa dalam kegiatan pendataan. Serta menyebabkan pengguna rumah sewa Sobathuni pun mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi pribadi terkait rumah sewa yang dihuni. Permasalahan tersebut memberikan gambaran jelas mengapa dibutuhkan sistem pendataan pengguna rumah sewa yang memadai dan terkomputerisasi. Perancangan sistem ini menggunakan operasi dasar *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* PHP serta menggunakan metode pengumpulan data dan pengembangan sistem waterfall. Hasil penelitian ini berupa Aplikasi Sobathuni yaitu Aplikasi rumah sewa berbasis web yang memberikan fungsionalitas kepada pemilik rumah sewa dalam hal memonitoring serta pengolahan data pengguna rumah sewa. Fungsionalitas kepada pengguna rumah sewa dalam hal mendapatkan informasi pribadi terkait rumah sewa Sobathuni yang dihuni. Serta fungsionalitas kepada pengunjung dalam hal mencari dan melakukan booking rumah sewa Sobathuni sesuai dengan keinginan mereka. Semua itu dapat mereka lakukan melalui media internet dengan menggunakan website.

**Kata kunci**— sistem pendataan, aplikasi pendataan, web, rumah sewa, CRUD, waterfall

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang teknologi informasi khususnya teknologi internet mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan dalam mengembangkan strategi efektif terkait dengan

kemudahan akses, jarak dan waktu[1],[2]. Sehingga kehadirannya memberikan dampak luar biasa dalam kemudahan manusia dalam menyelesaikan setiap pekerjaan khususnya dalam kegiatan pendataan. Pendataan yang akurat, aman serta efisien merupakan syarat mutlak bagi pemilik rumah sewa dalam mencatat data pengguna rumah sewa. Semakin banyak peminat rumah sewa maka kegiatan pendataan harus mendapatkan perhatian yang serius mengingat hasil pendataan sangatlah penting bagi pemilik rumah sewa untuk proses kalkulasi biaya pengeluaran serta pemasukan dalam usahanya.

Contoh kasus pada sistem pendataan pengguna rumah sewa sobathuni, kegiatan pendataan masih menggunakan sistem pendataan manual dimana masih menggunakan buku sebagai media penyimpanan data. Hal ini dinilai tidak efisien dari segi waktu, biaya, keamanan data dan tenaga yang dikeluarkan pemilik rumah sewa. Serta memungkinkan munculnya kesalahan dalam proses pendataan pengguna rumah sewa. Permasalahan lainnya ada kepada para pengguna rumah sewa sobathuni yang mengalami kesulitan mendapatkan informasi terkait rumah sewa yang dihuni. Karena untuk mendapatkan informasi terkait rumah sewa Sobathuni, pengguna rumah sewa harus bertanya kepada pemilik rumah sewa baik secara langsung maupun melalui media komunikasi.

Dari permasalahan di atas memberikan gambaran jelas perlu adanya suatu sistem pendataan yang memadai dan terkomputerisasi bagi pemilik rumah sewa untuk proses pendataan pengguna rumah sewa serta dapat memberikan informasi dengan mudah terkait rumah sewa kepada para pengguna rumah sewa melalui satu sistem aplikasi web. Dalam merancang dan membangun sistem ini menggunakan operasi CRUD yang berperan penting dalam perancangan aplikasi web yang hendak dibangun. Istilah CRUD adalah singkatan dari *create, read, update, delete* yang merupakan operasi database untuk menambah data, menampilkan data, mengubah data dan menghapus data[3]. Aplikasi sederhana maupun kompleks, selama memanfaatkan database akan selalu mengikuti rutinitas CRUD[4]. Oleh karena itu CRUD merupakan inti dari bahasa pemrograman PHP serta Database. Perancangan

sistem ini pun menggunakan metode pengumpulan data dan pengembangan sistem waterfall.

Hasil penelitian ini berupa Aplikasi Sobathuni yaitu Aplikasi rumah sewa berbasis web yang dapat memberikan fungsionalitas kepada pemilik rumah sewa, dapat membantu dalam hal pengolahan data seperti pendataan pengguna rumah sewa Sobathuni serta membantu pemilik rumah dalam mengiklankan rumah sewa Sobathuni. Aplikasi Sobathuni ini pun memberikan fungsionalitas kepada pengguna rumah sewa, aplikasi sobathuni ini dapat membantu mencari serta mendapatkan informasi pribadi terkait rumah sewa yang dihuni seperti laporan pembayaran dan sebagainya. Serta smemberikan fungsionalitas terhadap pengunjung, yaitu dengan aplikasi sobathuni ini dapat membantu mencari rumah sewa sobathuni berdasarkan wilayah kota di Dki Jakarta dan dapat melakukan booking apabila tertarik terhadap rumah sewa sobathuni yang tersedia secara langsung di dalam aplikasi sobathuni berbasis web tersebut.

II. METODE DAN PERANCANGAN SISTEM.

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Metode Pengumpulan data Serta menggunakan metodologi penelitian sistem waterfall.

1) *Metode Pengumpulan Data:* Metode Pengumpulan data yang peneliti lakukan mengacu kepada 2 aspek yaitu wawancara dan Studi Literatur.

a. Wawancara

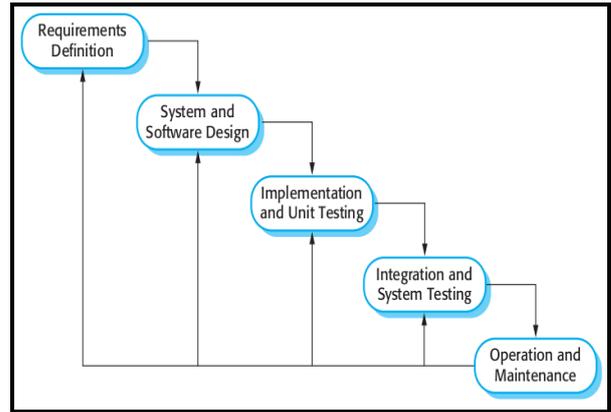
Mengingat peneliti merupakan pemilik rumah sewa sobathuni, wawancara ini dilakukan untuk mengumpulkan data terkait tujuan peneliti dalam membuat aplikasi sobathuni dengan berkomunikasi lisan secara langsung yang ditujukan kepada 81 orang (seluruh pengguna utama rumah sewa sobathuni) pada hari minggu tanggal 28 oktober 2018. Hasil menyatakan bahwa seluruh pengguna rumah sewa sobathuni setuju untuk dibuatkan aplikasi Sobathuni.

b. Studi Literatur

Peneliti mengumpulkan data referensi dan teori yang relevan dengan kasus penelitian berupa jurnal, ebook, buku maupun referensi lainnya.

B. Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang diterapkan pada penelitian ini yaitu metode Waterfall. Tahapan utama model waterfall secara langsung mencerminkan kegiatan pengembangan mendasar secara berurutan atau secara linear[5],[6] sebagai berikut.

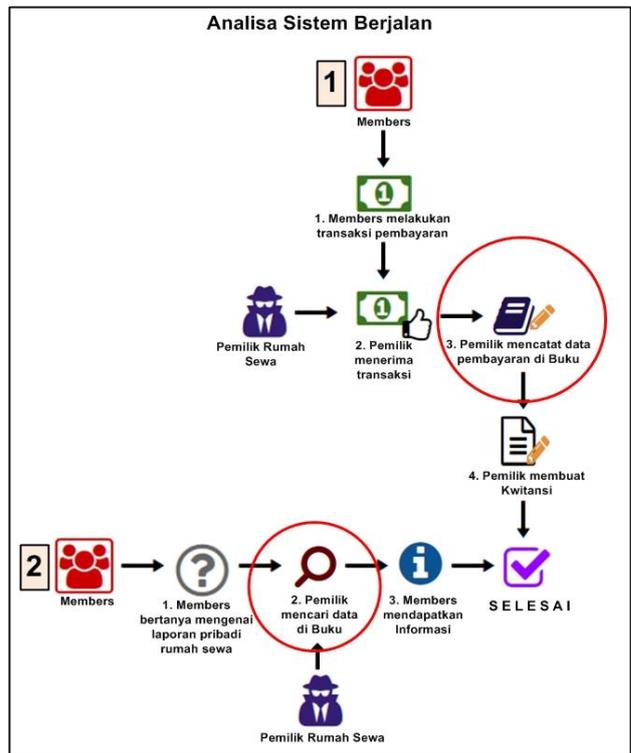


Gambar 1. Metode Waterfall [7]

C. Analisa Sistem

Terdapat 2 aspek dalam analisa sistem pada penelitian ini, yaitu analisa sistem berjalan dan analisa sistem usulan. Pemaparannya sebagai berikut.

1) *Analisa sistem berjalan:* Berikut ini adalah gambaran diagram konseptual sistem berjalan berupa rich diagram. Lihat gambar 2.



Gambar 2. Rich Diagram Konseptual Sistem Berjalan

Pada Gambar 2. Terdapat Dua Proses pengelolaan pada sistem berjalan rumah sewa sobathuni dan masing-masing proses terdapat permasalahan.

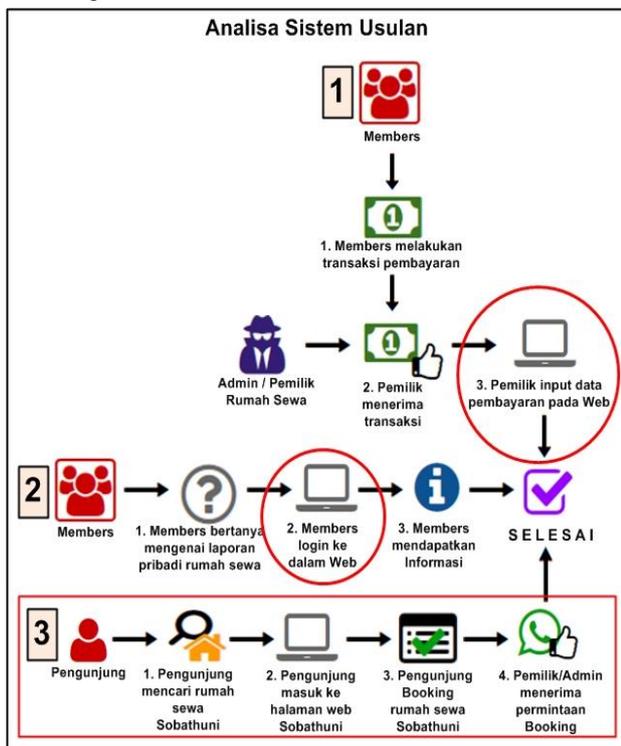
**1. Permasalahan pertama :**

Terdapat permasalahan pada proses pertama point 3. Pemilik mencatat data pembayaran di buku. Hal ini menjadi permasalahan karena dinilai tidak efisien terhadap keamanan data (rentan hilang).

**2. Permasalahan kedua :**

Terdapat permasalahan pada proses kedua point 2. Pemilik mencari data di buku. Banyaknya pertanyaan pengguna rumah sewa mengenai laporan pribadi rumah sewa mereka masing-masing, membuat pemilik rumah sewa seringkali membuka buku data pengguna rumah sewa untuk menjawabnya. Hal ini menjadi permasalahan karena dinilai tidak efisien terhadap waktu.

2) *Analisa sistem usulan:* Pada rich diagram sistem yang sedang berjalan sudah menggambarkan permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan rumah sewa sobathuni saat ini. Oleh sebab itu diperlukan analisa sistem usulan untuk mengetahui lebih baik lagi mengenai fungsionalitas sistem dari tingkatan yang sangat tinggi[8]. Gambar 3 adalah gambaran sistem yang diusulkan berupa rich diagram.



Gambar 3. Rich Diagram Analisa Sistem Usulan

Terdapat Tiga Proses pada sistem usulan untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem berjalan, terdapat proses tambahan yaitu fungsionalitas kepada pengunjung. Penjelasan mengenai alur rich diagram sistem usulan sebagai berikut.

**1. Usulan pada permasalahan pertama :**

Usulan pada proses pertama point 3. Pemilik input data pembayaran pada web. Proses Usulan ini dinilai lebih aman, akurat, efisien dalam proses penyimpanan data pengguna rumah sewa sobathuni. Proses ini memperbaiki permasalahan pada sistem berjalan yang masih menggunakan buku sebagai media pendataan.

**2. Usulan pada permasalahan kedua :**

Usulan pada proses kedua point 2. Members login ke dalam web. Proses usulan ini dinilai lebih efisien terhadap waktu bagi pemilik rumah sewa karena tidak perlu membuka buku data pengguna rumah sewa untuk mencari dan memberikan informasi mengenai laporan pribadi pengguna rumah sewa (members) atau informasi terkait rumah sewa sobathuni. Pengguna rumah sewa (members) bertanya mengenai laporan pribadi pembayaran rumah sewa mereka masing-masing. Members cukup login ke dalam web sobathuni dan mereka akan mendapatkan informasi terkait rumah sewa sobathuni.

**3. Usulan ketiga :**

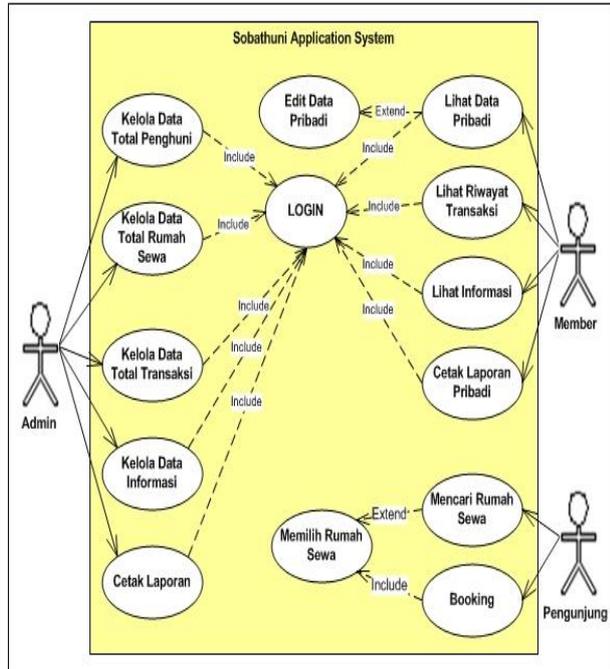
Usulan pada proses ketiga ini merupakan fungsionalitas tambahan dalam aplikasi sobathuni bagi pemilik rumah sewa dalam mengiklankan rumah sewa sobathuni. Aplikasi sobathuni dapat membantu pengunjung dalam mencari dan memilih ketersediaan rumah sewa sobathuni serta dapat melakukan "Booking" apabila tertarik pada salah satu rumah sewa sobathuni yang masih tersedia.

**D. Perancangan Sistem**

Perencanaan sistem merupakan tahapan dari keseluruhan pembangunan sistem yang menentukan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai berupa penggambaran dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi sehingga dapat membenahi sistem ke arah yang lebih baik[9],[10],[11]. Untuk mendesain dan merancang Aplikasi Sobathuni, peneliti menggunakan pemodelan UML antara lain use case diagram dan activity diagram. Serta menggunakan pemodelan data ERD.

Berikut ini adalah rancangan sistem yang digunakan:

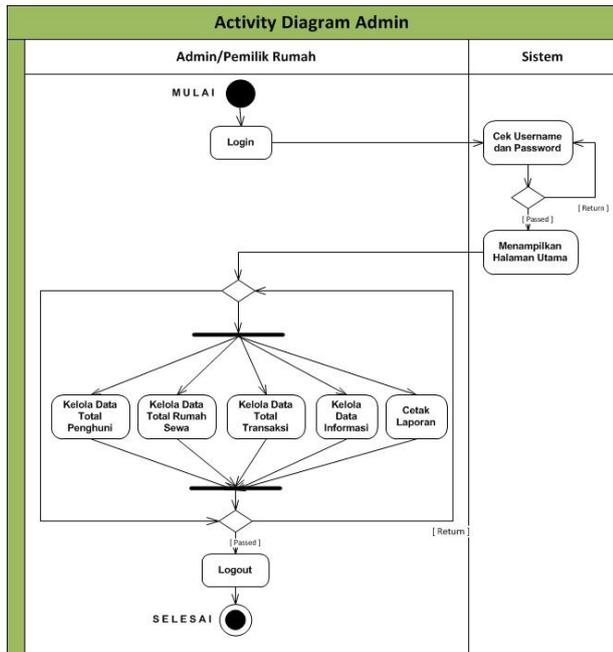
1) *Use Case Diagram:* Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari suatu sistem[12]. Berikut merupakan gambaran sistem dalam bentuk use case. Lihat gambar 4.



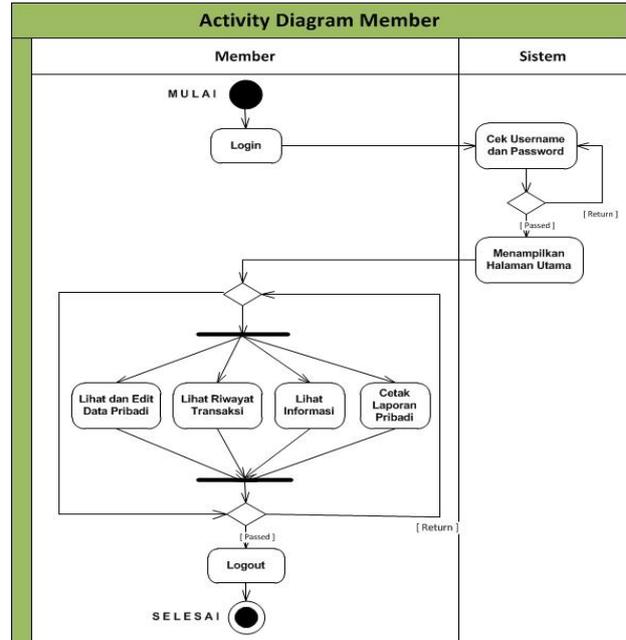
Gambar 4. Use Case Diagram

2) *Activity Diagram*: *Activity Diagram* merupakan model UML yang penting[13]. Ini digunakan untuk menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dalam sebuah sistem[14].

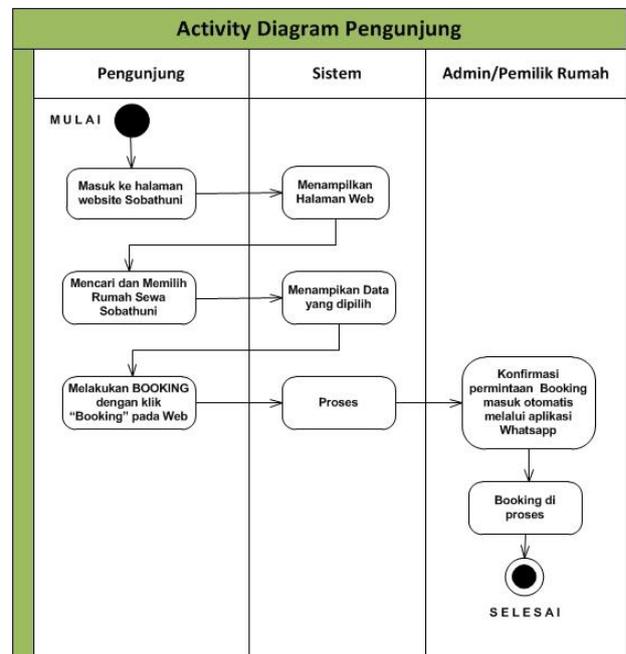
Pada perancangan sistem ini, *activity diagram* memiliki 3 user yaitu Admin, Member dan pengunjung. Penggambaran ditunjukkan Gambar 5 untuk Admin, Gambar 6 untuk Member, dan Gambar 7 untuk Pengunjung.



Gambar 5. Activity Diagram Admin

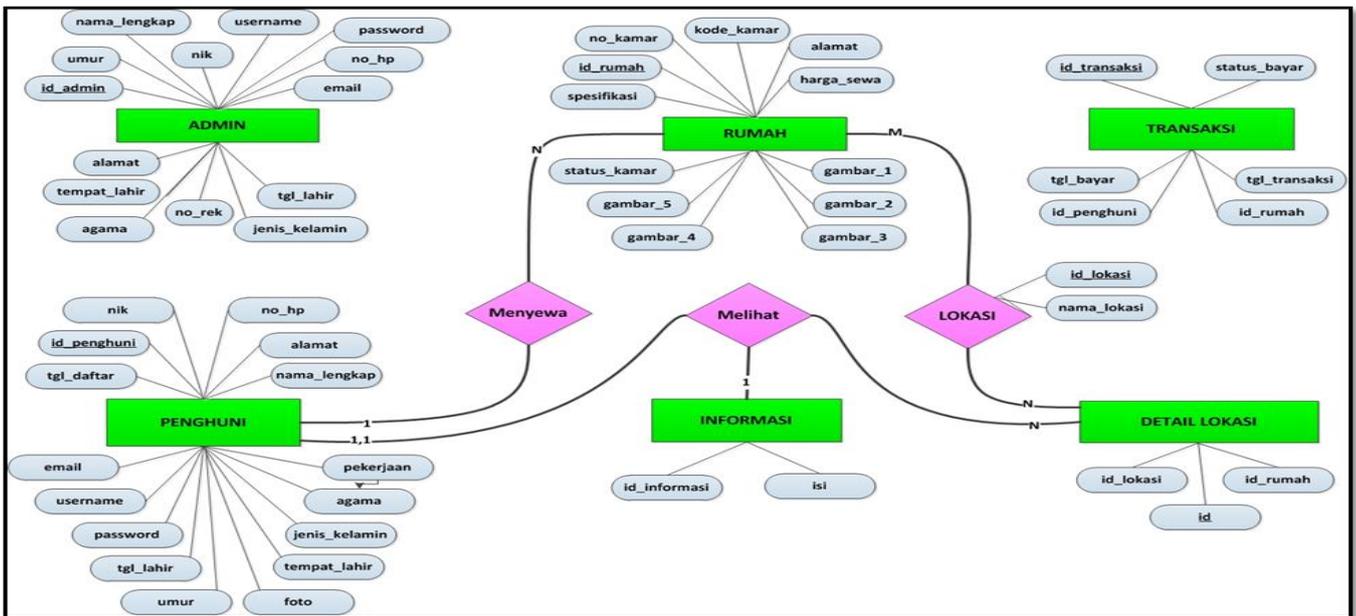


Gambar 6. Activity Diagram Member



Gambar 7. Activity Diagram Pengunjung

3) *Pemodelan Data ERD*: Pemodelan data disajikan dengan *entity relationship diagram (ERD)* adalah sarana untuk menggambarkan bentuk hubungan antar data yang berkaitan langsung didalam sebuah sistem yang terdiri dari kumpulan entitas,relationships, dan atribut[15],[16],[17]. Dan untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol[18]. *Entity Relationship Diagram (ERD)* pada Sobathuni : Aplikasi Rumah Sewa Berbasis Web dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Pemodelan Data ERD Sobathuni : Aplikasi Rumah Sewa Berbasis Web

### III. HASIL

#### A. Implementasi

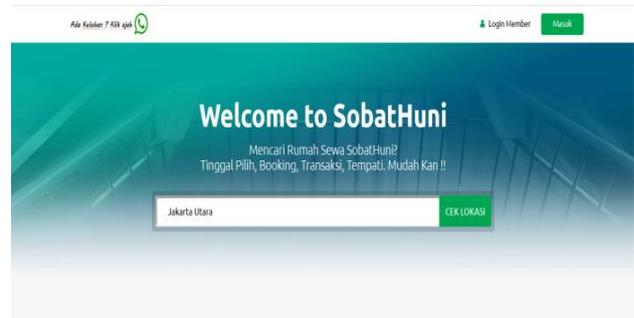
Tahap Implementasi merupakan tahap lanjut dari kegiatan perancangan. Tujuan pada tahap ini adalah untuk mengetahui apakah program sistem ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya atau belum. Web ini memiliki fungsionalitas kepada 3 user yaitu :

**Pengunjung :** Pengunjung dapat mencari serta memilih rumah sewa Sobathuni berdasarkan wilayah DKI Jakarta yaitu Jakarta utara atau Jakarta timur. Dan dapat melakukan booking secara langsung di dalam aplikasi web tersebut apabila tertarik terhadap rumah sewa sobathuni.

**Member :** Member diberikan account akses login web oleh admin. dengan itu Member dapat login dan melihat riwayat transaksi pembayaran rumah sewa mereka, dapat melihat profil pribadi serta mengeditnya, dapat melihat laporan pembayaran sewa rumah mereka sesuai dengan periode waktu tertentu, serta dapat melihat informasi terkait rumah sewa sobathuni.

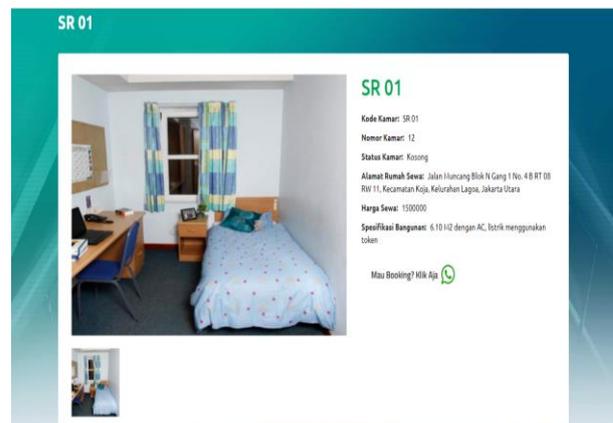
**Admin :** Admin memiliki hak akses sepenuhnya terhadap web ini. Admin dapat menambahkan, mengedit, menghapus apapun informasi yang ada di web seperti : penghuni, informasi terbaru, transaksi pembayaran maupun laporan pembayaran. serta admin dapat memberikan account akses login web kepada member baru yang sebelumnya telah melakukan booking dan melakukan transaksi pembayaran untuk menempati rumah sewa sobathuni.

Setelah program web selesai dibuat sesuai dengan perancangannya, maka hasilnya berupa satu program yang terdiri dari beberapa halaman sebagai berikut.



Gambar 9. Halaman Utama Web

Pada Gambar 9 menunjukkan tampilan halaman utama web. Halaman ini merupakan halaman utama pada aplikasi rumah sewa sobathuni berbasis web.



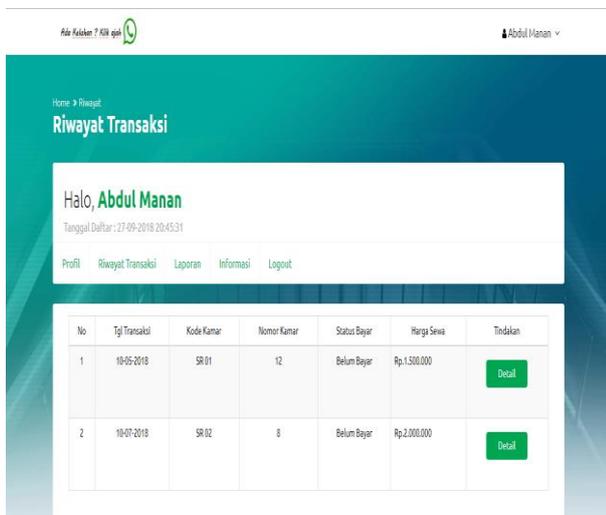
Gambar 10. Halaman Booking

Pada Gambar 10 menunjukkan tampilan booking. Halaman ini merupakan halaman untuk membooking rumah sewa sobathuni bagi pengunjung apabila tertarik terhadap rumah sewa sobathuni. Setelah pengunjung masuk ke halaman rumah sewa sobathuni kemudian mencari rumah sewa sobathuni sesuai dengan wilayah DKI Jakarta yaitu Jakarta utara dan Jakarta timur. Kemudian memilih rumah sewa, apabila tertarik dapat langsung mengklik booking. Pesan permintaan booking tersebut automatic masuk kedalam aplikasi whatsapp admin yang juga sebagai pemilik rumah sewa sobathuni.



Gambar 11. Halaman Member

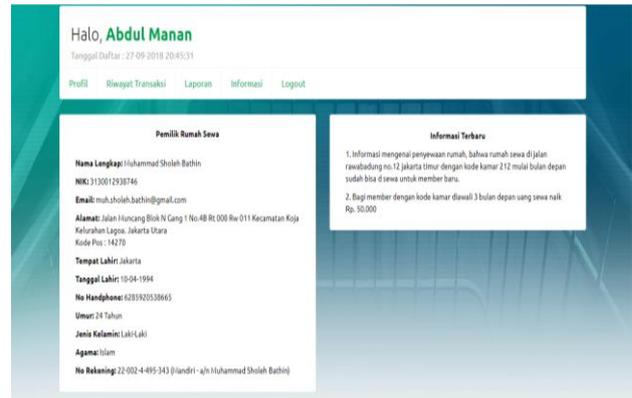
Pada Gambar 11 menunjukkan tampilan halaman member. Halaman ini merupakan halaman member setelah melakukan login dengan memasukkan username serta password. Pada halaman ini terdapat panel member yang terdiri dari profil, riwayat transaksi, laporan pembayaran, informasi terkait rumah sewa sobathuni, logout, serta apabila ada keluhan mengenai rumah sewa yang ditempati dapat melaporkan keluhan tersebut dengan mengklik icon whatsapp keluhan yang ada pada bagian kiri atas web. Pesan keluhan tersebut dapat automatic masuk ke aplikasi whatsapp petugas rumah sewa sobathuni.



Gambar 12. Halaman Riwayat Transaksi Member

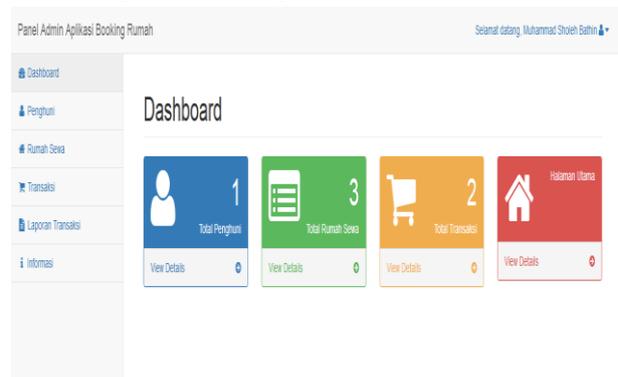
Pada Gambar 12 menunjukkan tampilan halaman riwayat transaksi member. Pada halaman ini member dapat

melihat informasi mengenai riwayat transaksi pribadi rumah sewa sobathuni. Yang dimana didalamnya terdapat informasi tanggal transaksi, kode kamar dan nomer kamar yang ditempati, status pembayaran, harga sewa serta detail. Untuk Detail apabila diklik akan memunculkan tampilan informasi member secara menyeluruh terkait rumah sewa yang ditempati seperti profil member, gambar rumah sewa yang ditempatinya, spesifikasi rumah sewa yang ditempati oleh member.



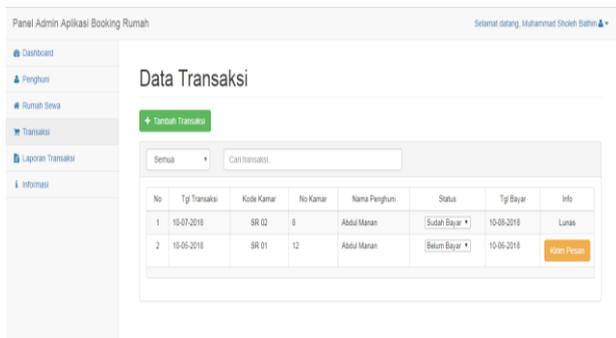
Gambar 13. Halaman Informasi Member

Pada Gambar 13 menunjukkan tampilan informasi member. Halaman ini merupakan halaman yang berisi informasi untuk member terkait rumah sewa sobathuni seperti informasi terbaru dari rumah sewa sobathuni serta informasi pribadi admin/pemilik rumah sewa.



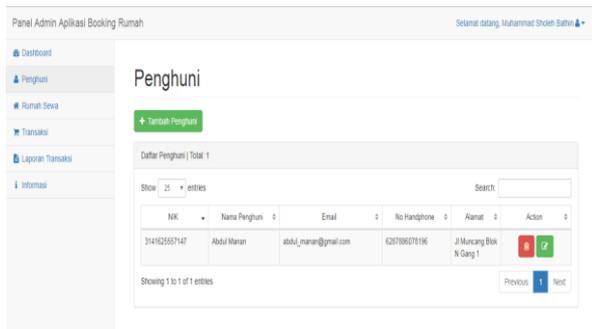
Gambar 14. Halaman Admin

Pada Gambar 14 menunjukkan tampilan halaman admin. Halaman ini merupakan halaman panel admin yang dapat diakses ketika proses login admin berhasil. Di halaman ini semua yang berurusan dengan aplikasi pendataan pengguna rumah sewa sobathuni berbasis web dikelola oleh admin. Admin dapat menambah, mengedit, menghapus data pada web seperti data penghuni, data rumah sewa, data transaksi, data informasi, serta admin dapat melihat laporan transaksi pembayaran seluruh pengguna rumah sewa dan mencetaknya.



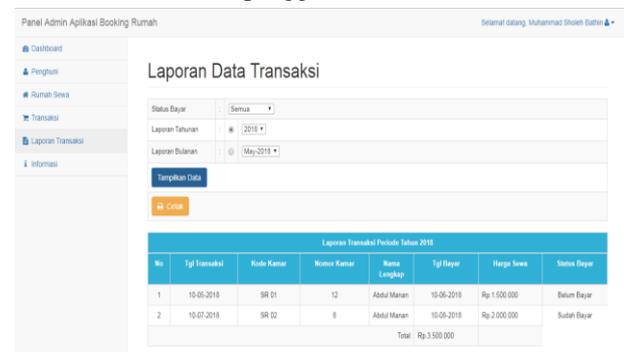
Gambar 15. Halaman data transaksi (Proses Admin)

Pada Gambar 15 menunjukkan tampilan halaman data transaksi (proses admin). Pada halaman ini admin dapat menambah data transaksi, merubah status pembayaran “sudah bayar/belum bayar” pengguna rumah sewa, serta dapat mengirim pesan kepada pengguna rumah sewa yang belum bayar dengan mengklik “kirim pesan” yang telah disisipkan Api Whatsapp yang kemudian pesan itu akan automatic masuk ke aplikasi whatsapp pengguna rumah sewa yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 16. Halaman data Penghuni (Proses Admin)

Pada Gambar 16 menunjukkan tampilan halaman data penghuni (proses admin). Pada halaman ini, admin dapat menambahkan penghuni, mengedit data penghuni baik itu informasi pribadi maupun akun login member (penghuni) yang berupa username serta password, dan dapat menghapus data penghuni. Penghuni yang dimaksud disini adalah member/pengguna rumah sewa.



Gambar 17. Halaman Laporan Data Transaksi (Proses Admin)

Pada Gambar 17 menunjukkan tampilan halaman laporan data transaksi (proses admin). Pada halaman ini admin dapat melihat laporan pembayaran seluruh pengguna

rumah sewa berdasarkan waktu yang ditentukan admin sebelumnya dan dapat dicetak.

**B. Pengujian**

Tahap pengujian merupakan tahap lanjut setelah tahap implementasi. Berikut merupakan tabel pengujian sistem web menggunakan metode pengujian blackbox.

TABEL I  
PENGUJIAN BLACKBOX PADA SISTEM WEB

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Admin dan member melakukan login dengan memasukkan username dan password.	Login berhasil.	Ok	
2	Pengunjung melakukan pencarian rumah sewa berdasarkan wilayah kota Dki Jakarta.	Data pencarian ditampilkan.	Ok	
3	Pengunjung melakukan booking rumah sewa sobathuni pada sistem web.	Data booking diterima oleh admin/ pemilik rumah sewa.	Ok	
4	Member melihat data informasi, riwayat transaksi, profil, serta laporan pembayaran pada halaman member.	Data ditampilkan.	Ok	
5	Member mencetak laporan pembayaran pada halaman member.	Data Laporan pembayaran tercetak.	Ok	
6	Admin menambahkan, mengedit, menghapus data penghuni pada halaman admin.	Data penghuni terupdate.	Ok	

7	Admin menambahkan, mengedit, menghapus data informasi pada halaman admin.	Data Informasi terupdate.	Ok	
8	Admin menambahkan, mengedit, menghapus data rumah sewa pada halaman admin.	Data Rumah Sewa Terupdate.	Ok	
9	Admin mencetak Laporan Transaksi pada halaman admin.	Data Laporan Transaksi Tercetak.	Ok	
10	Admin dan member melakukan Logout.	Logout berhasil.	Ok	

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Setelah melalui tahap perancangan, implementasi serta pengujian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya Aplikasi Sobathuni berbasis memudahkan admin/pemilik rumah sewa dalam proses memonitoring dan mengolah data seperti pendataan, memberikan informasi, menghapus data, pencarian data terkait rumah sewa sobathuni serta membantu dalam mengiklankan rumah sewa Sobathuni . Aplikasi sobathuni ini pun memberikan kemudahan members dalam mendapatkan informasi terkait rumah sewa sobathuni,serta memudahkan pengunjung dalam melakukan pencarian rumah sewa sobathuni dan melakukan booking apabila tertarik terhadap rumah sewa sobathuni. juga membantu pemilik rumah dalam mengiklankan rumah sewa Sobathuni.

B. Saran

Dalam pembangunan Aplikasi SOBATHUNI : Aplikasi Rumah Sewa Berbasis Web ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan serta penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran agar aplikasi ini bisa berfungsi dengan baik serta lebih optimal dan menarik adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan Fitur MAPS API yang disisipkan pada setiap Data Rumah Sewa Sobathuni, agar member maupun masyarakat umum dapat dengan mudah melihat lebih detail posisi rumah sewa sobathuni

menggunakan maps api yang ditampilkan dalam bentuk Peta di dalam aplikasi.

2. Mengembangkan Aplikasi Sobathuni : Aplikasi Rumah Sewa dalam bentuk Mobile Aplikasi baik Mobile Android maupun Mobile IOS.

Demikian kesimpulan serta saran yang dapat peneliti berikan, semoga dapat dijadikan bahan masukan serta bermanfaat bagi peneliti khususnya dan umumnya bagi masyarakat luas.

REFERENSI

- [1] A. Megawati and D. Gustina, "Membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Proyek Pemancar Sinyal BTS Berbasis Web Pada PT . Swatama Mega Teknik," vol. X, no. 1, 2018.
- [2] S. Rudiarto and M. Rifqi, "SISTEM APLIKASI MANAJEMEN MASJID PADA MASJID MANARUL ' AMAL UNIVERSITAS MERCU," vol. 1, no. 1, 2017.
- [3] E. N. Gulo, Y. Rachamawati, D. Andayati, and T. Informatika, "Jurnal SCRIPT Vol . 2 No . 2 Juni 2015 ISSN : 2338-6304 Jurnal SCRIPT Vol . 2 No . 2 Juni 2015 ISSN : 2338-6304," vol. 2, no. 2, pp. 12–19, 2015.
- [4] H. R. Lubis, D. Siregar, P. Studi, T. Informatika, S. Tinggi, and T. Harapan, "DENGAN METODE CRUD."
- [5] A. Wahana, "Sistem Informasi Pendataan Tabungan Nasabah Pada Bank BTN Bandung," J. Comput. Bisnis, vol. 9, no. 2, pp. 121–131, 2015.
- [6] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER ( STUDI KASUS : RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE )," vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
- [7] I. Sommerville, Ninth Edition. .
- [8] A. Nugroho and R. S. Wulandary, "Pengelolaan Presensi Dan Gaji Asisten Lab Berbasis Web Di Fasilkom Universitas Mercu Buana," J. Ilm. FIFO, vol. 8, no. 1, p. 1, 2015.
- [9] R. Sebayang, M. I. Hutapea, and R. J. Simamora, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Alumni Fakultas Ekonomi Universitas Methodist Indonesia Berbasis Web," Manag. Inform. Komputerasi Akutansi, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2018.
- [10] S. A. U. B. Surakarta, "KONTRAKAN BERBASIS WEB DI SURAKARTA Didit Gunawan , Robby Racmatullah," vol. 22, no. 1, pp. 31–36, 2016.
- [11] Y. D. Putri, "khazanah informatika Pengembangan Sistem Informasi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Peningkatan Kinerja Unit Bursa Kerja Khusus SMK Negeri 1 Tanjung Raya," vol. 3, no. 2, pp. 73–79, 2017.
- [12] A. Ristyabudi and H. Thamrin, "Penerapan Single Page Application pada Proses Pengisian Online Data Rencana Studi," Khazanah Inform., vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2016.
- [13] E. Kerkouche and K. Khalfaoui, "UML Activity Diagrams and Maude Integrated Modeling and Analysis Approach Using Graph Transformation," no. May, 2015.
- [14] Ariansyah and Dkk, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Alumni Pada Stie Prabumulih Berbasis Website Dengan," J. Manaj. Dan Inform. Pelita Nusant., vol. 1, no. 2, pp. 26–30, 2017.
- [15] E. Kharistiani and E. Ariwibowo, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN POTENSI SMA / SMK BERBASIS WEB ( Studi Kasus : Kabupaten Kebumen )," J. Sarj. Tek. Inform., vol. Volume 1 N, no. e-ISSN: 2338-5197, pp. 1–9, 2013.
- [16] S. Anwar, F. Irawan, P. Studi, and M. Informatika, "Pengadaan Suku Cadang Mobil Pada," J. Pilar Nusa Mandiri, vol. 12, no. 2, pp. 227–240, 2016.
- [17] A. S. Gaikwad, F. A. Kadri, S. S. Khandagle, and N. I. Tava, "Review on Automation Tool for ERD Normalization," Int. Res. J. Eng. Technol., vol. 4, no. 2, pp. 1323–1325, 2017.
- [18] A. Irawan et al., "4) 1,3,4," vol. 3, no. 2, pp. 74–82, 2017.