

# Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos Berbasis Website Menggunakan Penerapan UML Studi Kasus Kos Lili Karawang

Nadia Nurfadhilah Syarif\*, Apriade Voutama\*\*

\* Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

\*\* Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

\*nanadsyarif@gmail.com, \*\*apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

---

## ABSTRACT

*Kos Lili, which is located in Karawang Regency, has several problems in managing registration data for prospective new residents and monthly payments are still manual so it takes a lot of time and not efficient. Not only that, prospective new residents also have difficulty registering and making payments because they have to meet the boarding house manager because the system still uses manual recording so residents who have limited time have difficulty meeting the boarding house manager. So, an information system is needed that is able to manage these problems. The Lili Karawang boarding house Information System aims to make it easier for prospective new residents to register and make payments, which were initially done manually but can now be done online so that it helps residents register and pay rent quickly and assist boarding house manager in managing registration data, boarding house information and record monthly payment data quickly. The design and modeling process uses the Unified Modeling Language. This system is used for better management via the web, both from the boarding house managers in carrying out management and services as well as making access easier for every boarding house resident.*

---

**Keyword:** UML, Boarding House, Information System, Website, Rent

---

## 1. Pendahuluan

Rumah tinggal sementara atau rumah kos merupakan jasa yang menawarkan tempat tinggal sementara dengan berbagai fasilitas untuk ditempati selama kurun waktu tertentu serta dengan biaya yang telah disepakati oleh pemilik rumah kos(1). Rumah kos sangat penting bagi pelajar, mahasiswa, pekerja, atau anggota masyarakat mana pun yang membutuhkan akomodasi sementara untuk tinggal di perantauan. Mayoritas para pencari rumah kos adalah orang-orang yang baru pindah dan belum mengenal tempat yang baru dengan baik sehingga belum bisa mendapat informasi lebih banyak tentang rumah kos. Rumah kos Lili Karawang adalah salah satu rumah kos di Karawang yang memiliki fasilitas yang lengkap namun masih belum banyak diketahui karena informasi tentang kos hanya mengandalkan spanduk didepan rumah kos. Tak hanya itu, kos Lili juga masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaannya, seperti pendaftaran maupun pembayaran sehingga pengelola kos sering kesulitan dalam mengatur catatan pendaftaran serta transaksi pembayaran bulanan yang pendataannya masih menggunakan catatan manual sehingga memerlukan waktu yang lebih lama serta tidak efisien.

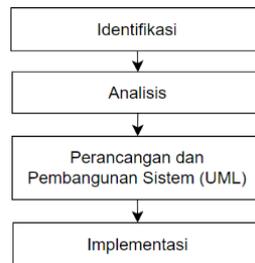
Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang mengabungkan pemrosesan transaksi sehari-hari(2) yang mendukung aktivitas manajemen suatu organisasi dengan aktivitas strategis untuk menghasilkan laporan yang diperlukan(3). Berdasarkan pengertian Sistem Informasi dan permasalahan diatas maka dibuatlah sistem informasi rumah kos yang dapat membantu pengelola rumah kos dalam mengelola transaksi harian dan kegiatan rumah kos seperti pendaftaran dan pembayaran biaya bulanan secara cepat dan teratur serta dapat membantu calon penghuni baru agar mudah mencari informasi tentang lokasi kos, kamar yang diinginkan dan harga yang sesuai dengan dana yang dimiliki.

Sistem Informasi rumah kos dibangun dengan beberapa tahap, pada tahap merancang dan memodelkan arsitektur sistem menggunakan pemodelan UML(4) atau *Unified Modeling Language*, yaitu bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menentukan, dan membuat sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek(5). UML digunakan dalam tahapan SDLC (*Software Development Life Cycle*) yaitu metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak yang pengembangan sistemnya dimulai dari tahap analisis sampai tahap perancangan dan implementasi.

Dalam perancangan dan pembuatan sistem, digunakan 5 diagram UML untuk kebutuhan pemodelan visual untuk menggambarkan, membangun dan mendokumentasikan sistem, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* dan *Deployment Diagram*.

## 2. Metode Penelitian

Langkah penelitian disusun sebagai sebuah acuan yang telah dirancang penulis. Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang dibagi menjadi beberapa Langkah yang tertera pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Gambar 1 merupakan tahapan-tahapan atau kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Identifikasi

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang muncul di Kos Lili Karawang dengan cara Observasi dan melakukan wawancara. Tujuannya adalah untuk mengetahui hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan tahap berikutnya serta mencari solusi yang sesuai.

### 2. Analisis

Pada tahap ini, hasil yang diperoleh dari observasi langsung menunjukkan adanya masalah dalam proses pendaftaran dan pembayaran yang masih dilakukan secara manual, mengakibatkan waktu yang terbuang dan kurang efisien. Selain itu, terdapat masalah dengan calon penghuni baru yang mengalami kesulitan dalam mencari informasi tentang kos. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi rumah kos berbasis *website*. Tahap ini juga bertujuan untuk menganalisis *website* yang akan dibangun agar sesuai dengan kebutuhan pengelola kos dan memiliki fitur-fitur yang *user friendly* sehingga mudah digunakan.

### 3. Perancangan dan Pembangunan sistem (UML)

Pada tahap ini yaitu perancangan dan Pembangunan sistem akan menggunakan pemodelan UML. Beberapa pemodelan yang akan digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* dan *Deployment Diagram*. Diagram UML dibutuhkan untuk kebutuhan pemodelan visual untuk menggambarkan, membangun dan mendokumentasikan sistem.

### 4. Implementasi

Pada tahap ini rancangan yang sudah dibuat akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem.

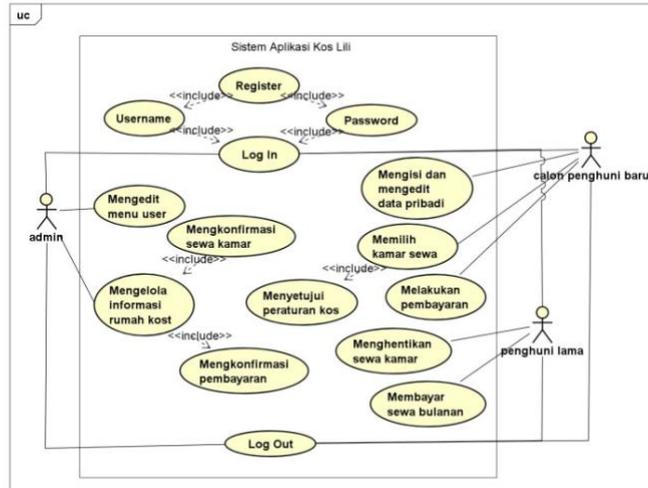
## 3. Hasil dan pembahasan

Hasil dan pembahasan diperoleh menggunakan beberapa tahap metode SDLC seperti identifikasi, analisis, perancangan dan pembangunan sistem menggunakan UML dan implementasi. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan beberapa pemodelan UML seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* dan *Deployment Diagram*. Pembuatan Sistem Informasi Rumah Kos Lili bertujuan untuk membantu pengelola rumah kos dalam mengelola transaksi harian dan kegiatan rumah kos seperti pendaftaran dan pembayaran biaya bulanan secara cepat dan teratur serta dapat membantu calon penghuni baru agar mudah mencari informasi tentang lokasi kos, kamar yang diinginkan dan harga yang sesuai dengan dana yang dimiliki.

### 3.1. Use Case diagram

*Use case* menginterpretasikan apa yang akan ditangani oleh sistem kos Lili dan komponen-komponennya. *Use case* menggambarkan urutan atau langkah-langkah yang menerangkan apa yang berhubungan antara pengguna dengan sistem atau sebaliknya(6). Berikut adalah penjelasan skenario pada *use case* yang dilakukan oleh aktor dan sistem kos Lili.

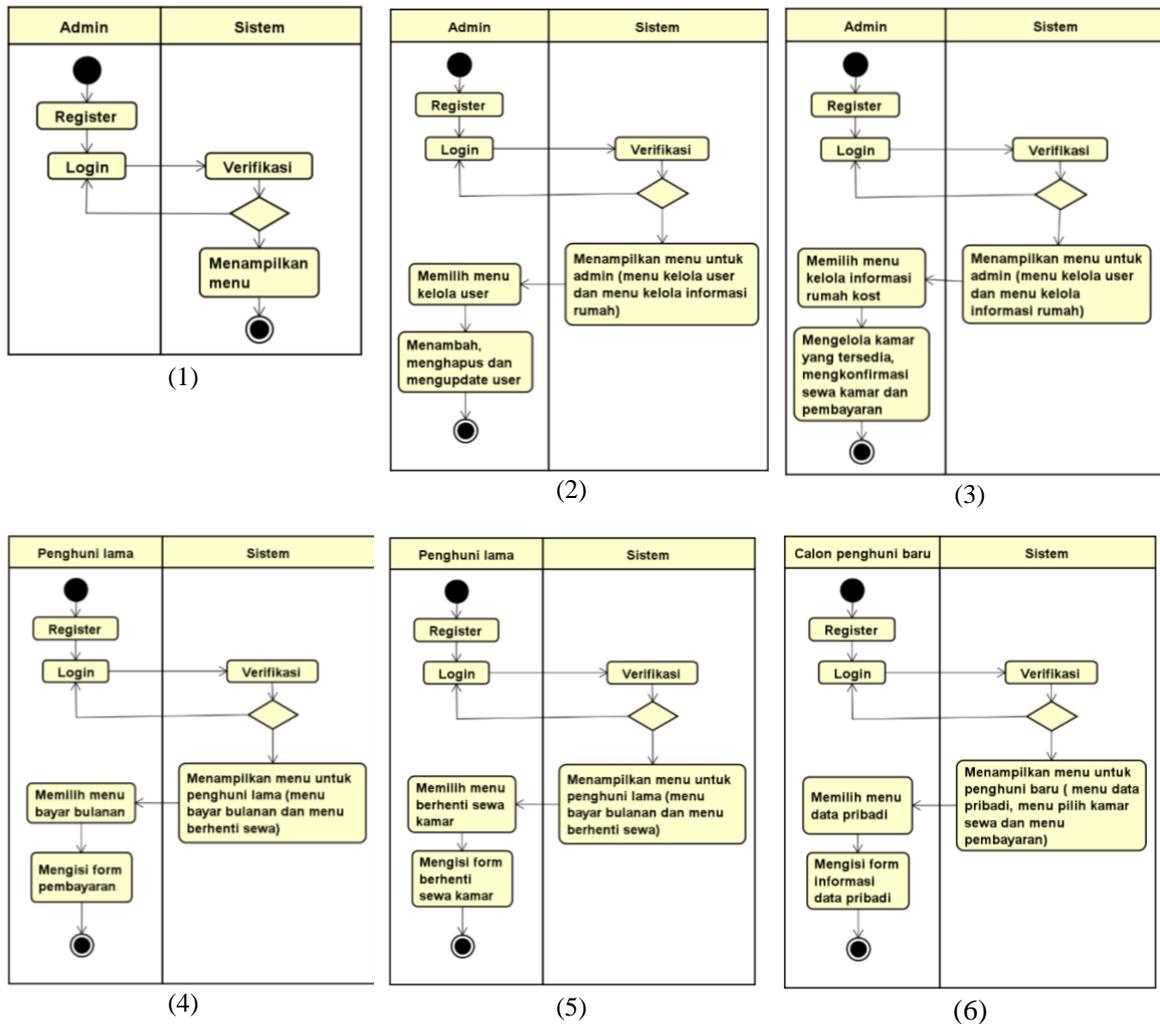
Hubungan antara aktor dengan sistem digambarkan dalam bentuk diagram *use case*(7), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Terdapat tiga aktor yang terlibat dalam aplikasi kos Lili, yaitu pemilik kos, calon penghuni baru, dan penghuni lama. Admin sebagai aktor memiliki hubungan dengan sistem berupa fitur mengedit menu *user* dan mengelola informasi rumah kost, aktor penghuni lama memiliki hubungan dengan sistem berupa fitur bayar sewa bulanan dan menghentikan sewa dan yang terakhir aktor calon penghuni baru memiliki hubungan dengan sistem yang berupa fitur mengisi dan mengedit data pribadi, memilih kamar sewa dan melakukan pembayaran.



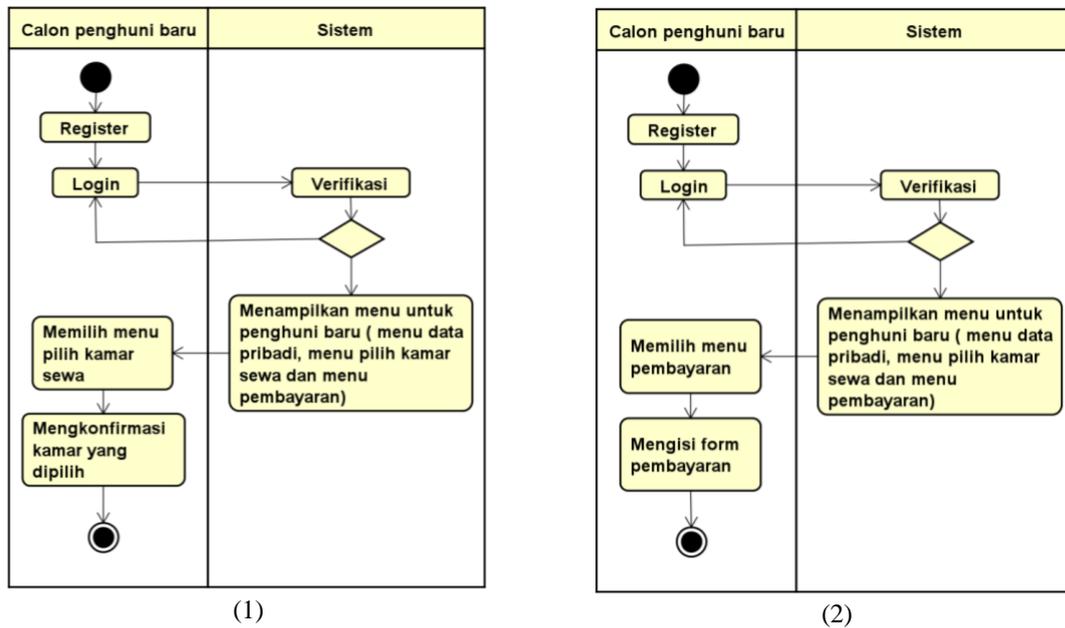
Gambar 2. Use Case Diagram aplikasi kos Lili

3.2. Activity Diagram

Aliran fungsionalitas dalam sistem informasi ini digambarkan menggunakan *activity diagram* yang mana dapat menggambarkan di mana alur kerja dimulai, di mana alur kerja berhenti, kegiatan yang terjadi selama alur kerja, dan urutan kegiatan yang terjadi pada sistem kos Lili(8). *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *Use Case* yang memiliki alur kegiatan(9) atau aliran kerja sistem aplikasi kos Lili yang akan dijalankan(10). Adapun alur yang dijalankan oleh aktor dan sistem kos Lili digambarkan dalam beberapa gambar berikut.



Gambar 3. (1) *Activity diagram* admin, penghuni lama dan calon penghuni baru login, (2) *Activity diagram* admin mengelola user, (3) *Activity diagram* admin mengelola informasi (4) *Activity diagram* penghuni lama bayar sewa, (5) *Activity diagram* penghuni lama berhenti sewa (6) *Activity diagram* penghuni baru mengisi biodata



Gambar 4. (1) *Activity diagram* penghuni baru memilih kamar, (2) *Activity diagram* penghuni baru melakukan pembayaran,

*Activity diagram* admin, penghuni lama dan calon penghuni baru login

Admin, penghuni lama dan calon penghuni baru dapat melakukan login dengan menuliskan *e-mail* dan kata sandi yang sebelumnya sudah didaftarkan pada bagian register. Terdapat pada gambar 3. (1).

*Activity diagram* admin dapat mengelola user dan mengelola informasi rumah kost

Admin dapat mengelola user seperti menambah, menghapus dan mengedit user yang ada. Terdapat pada gambar 3. (2). Admin dapat mengelola sistem informasi rumah kos seperti menyetujui sewa kamar, menyetujui pembayaran, mengubah harga, memperbaharui informasi fasilitas kamar dan mengubah gambar kamar. Terdapat pada gambar 3. (3).

*Activity diagram* penghuni lama bayar sewa bulanan dan berhenti sewa kosan

Salah satu fitur pada penghuni kos lama adalah bayar sewa bulanan dengan cara memasukkan nama, tanggal, nominal, nomor rekening dan mengupload bukti pembayaran pada tampilan fitur bayar kos. Terdapat pada gambar 3. (4). Penghuni lama dapat menghentikan sewa kos sehingga disediakan fitur berhenti sewa yang mana pengguna dapat mengkonfirmasi pemberhentian sewa dan mengembalikan kunci kos kepada nomor yang tertera. Terdapat pada gambar 3. (5).

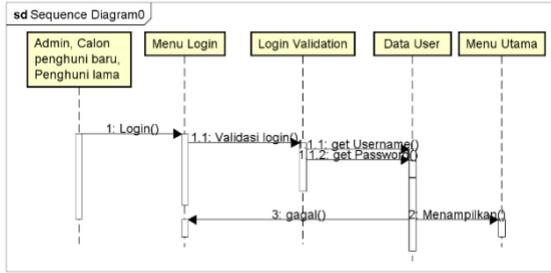
*Activity diagram* calon penghuni baru mengisi biodata, memilih kamar dan melakukan pembayaran

Calon penghuni kosan harus mengisi data diri seperti nama, nomor KTP, nomor HP dan alamat rumah sebelum menyewa kamar. Terdapat pada gambar 3. (6). Calon penghuni baru dapat memilih kamar yang tersedia dengan melihat gambar kamar, fasilitas dan harga yang sudah disediakan. Terdapat pada gambar 4. (1). Setelah memilih kamar, calon penghuni baru dapat melakukan pembayaran dengan memasukkan nominal harga sesuai kamar yang dipilih, nama, tanggal, nominal dan nomor rekening serta mengunggah bukti pembayaran. Terdapat pada gambar 4. (2).

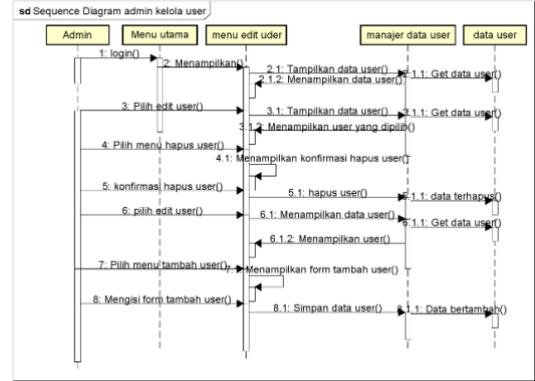
### 3.3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* dipakai untuk merinci dan menunjukkan interaksi antara objek-objek dalam sistem kos Lili(11). Selain itu, *Sequence diagram* menunjukkan pesan atau perintah yang dikirim beserta waktu eksekusinya. Objek-objek yang terlibat dalam eksekusi proses kerja disusun dari kiri ke kanan(12).

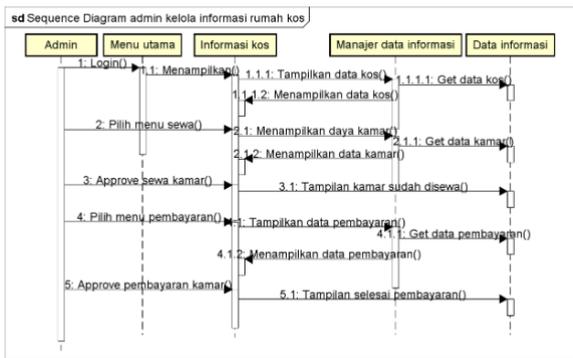
Berikut adalah gambar-gambar *sequence diagram* yang menggambarkan interaksi setiap objek yang terlibat dalam setiap proses kerja sistem kos Lili.



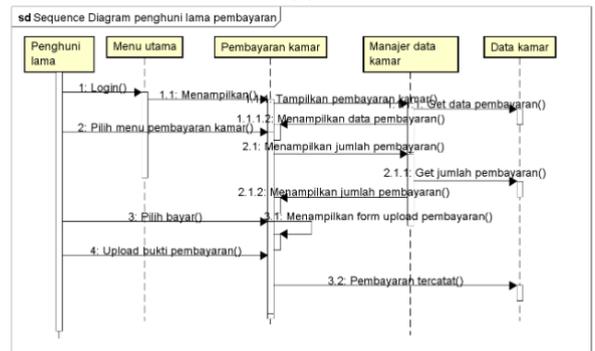
(1)



(2)



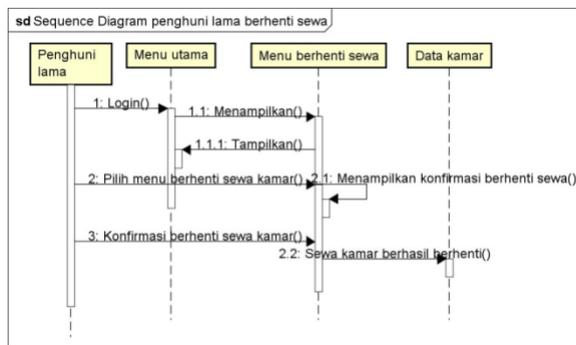
(3)



(4)

Gambar 5. (1) Sequence diagram login, (2) Sequence diagram admin mengelola user, (3) Sequence diagram admin mengelola informasi, (4) Sequence diagram penghuni lama bayar sewa

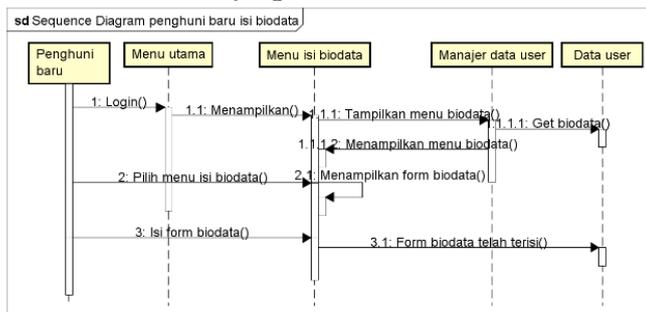
Sequence diagram penghuni lama berhenti sewa



Gambar 6. Sequence diagram penghuni lama berhenti sewa

Sequence diagram penghuni baru mengisi biodata

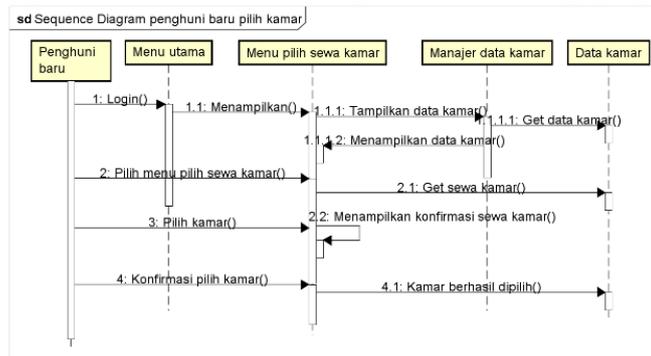
Calon penghuni baru harus mengisi biodata terlebih dahulu seperti nama, alamat, nomor HP dan nomor KTP sebagai bukti identitas asli calon penghuni kamar tersebut.



Gambar 7. Sequence diagram penghuni baru isi biodata

Sequence diagram penghuni baru memilih kamar

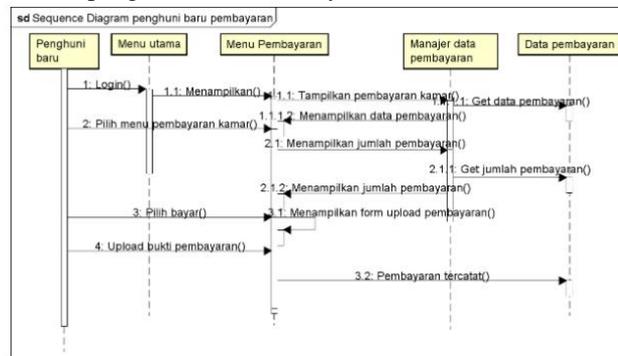
Penghuni baru dapat memilih kamar sesuai dengan fasilitas dan harga yang diinginkan.



Gambar 8. Sequence diagram penghuni baru memilih kamar

Sequence diagram penghuni baru melakukan pembayaran

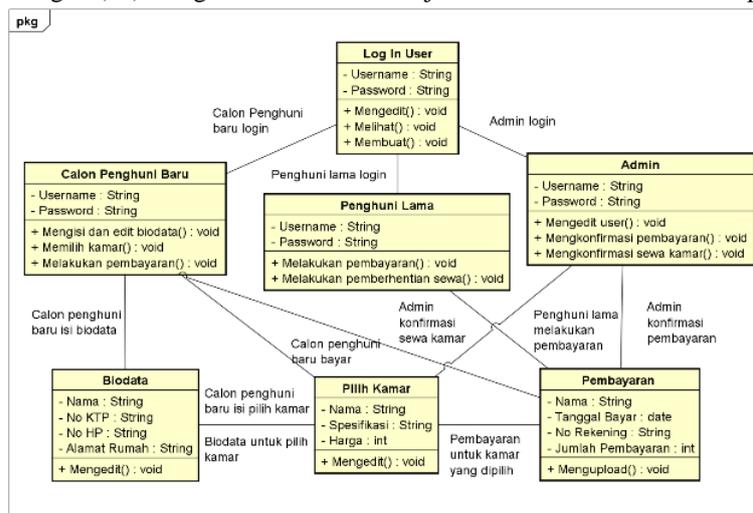
Setelah memilih kamar, penghuni baru membayar sewa



Gambar 9. Sequence diagram penghuni baru melakukan pembayaran

3.4. Class Diagram

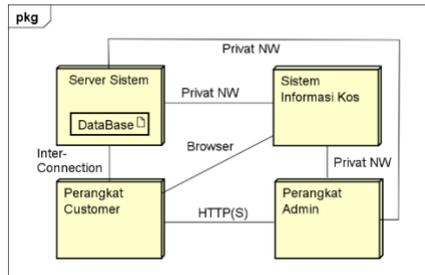
Class diagram kos Lili menunjukkan paket-paket dan kelas-kelas yang ada di dalam sistem kos Lili untuk kemudian digunakan(13). Dengan demikian, diagram ini dapat menggambarkan tentang sistem dan hubungan yang dikandungnya. Diagram kelas ini juga menunjukkan kelas-kelas yang ada di dalam sistem dan berhubungan dengan logika(14). Diagram kelas ini menunjukkan susunan statis sistem aplikasi kos Lili.



Gambar 10. Class diagram aplikasi kos Lili

3.5. Deployment Diagram

Diagram deployment secara fisik menunjukkan komposisi sistem yang dibangun dan dapat juga menunjukkan hubungan antara komponen perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengimplementasikan sistem kos Lili(15).



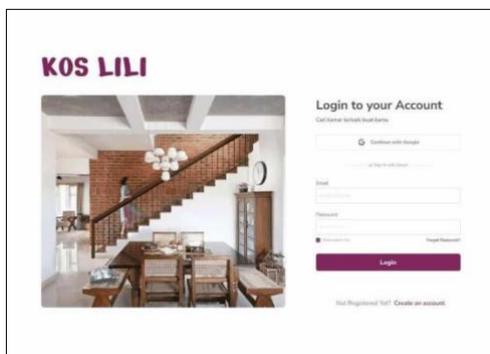
Gambar 11. *Deployment diagram* aplikasi kos Lili

**3.6. Implementasi**

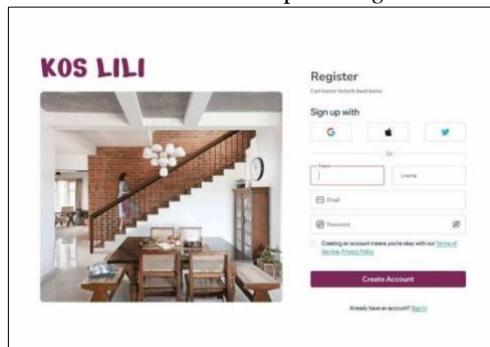
Aplikasi kos Lili telah dirancang secara fungsional sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fungsionalitas masing-masing fungsi pada aplikasi dijelaskan pada pembahasan berikut

Tampilan *Login* dan *register*

Berikut adalah tampilan *login* dan *register* yang mana *login* dan *register* menggunakan email dan kata sandi.



Gambar 12. Tampilan *Login*



Gambar 13. Tampilan *Register*

Tampilan *Home* admin

Pada beranda pemilik kos (admin) terdapat beberapa fitur yang dapat dikelola secara mandiri oleh pemilik kost, diantaranya fitur untuk mengedit informasi kamar yang tersedia, menyetujui pemesanan kost, menyetujui pembayaran, menyetujui akhiri sewa, menambah data kamar, data rekening serta laporan pendapatan.



Gambar 14. Tampilan *Home Admin*



Tampilan Riwayat pembayaran penghuni lama

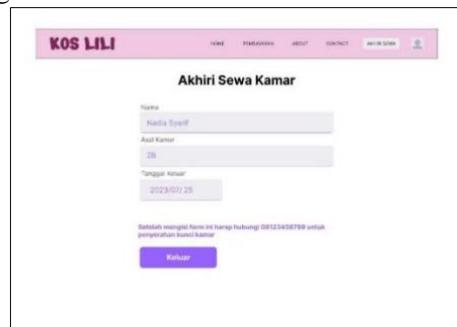
Penghuni dapat melihat riwayat pembayaran pada fitur pembayaran.



Gambar 28. Tampilan Riwayat bayar bulanan penghuni lama

Tampilan selesai sewa penghuni lama

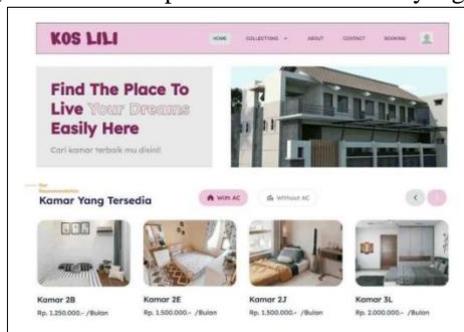
Penghuni kosan dapat mengakhiri sewa melalui fitur akhiri sewa.



Gambar 29. Tampilan akhiri sewa penghuni lama

Tampilan home calon penghuni baru

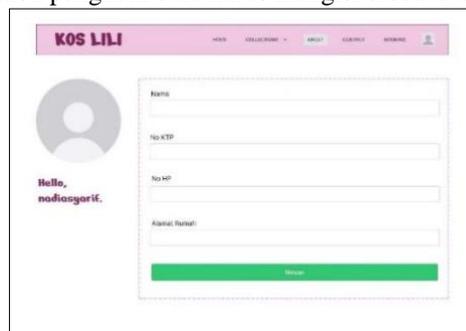
Tampilan home calon penghuni baru terdapat kamar dan fasilitas yang tersedia yang bisa disewa.



Gambar 30. Tampilan home calon penghuni baru

Tampilan isi biodata penghuni baru

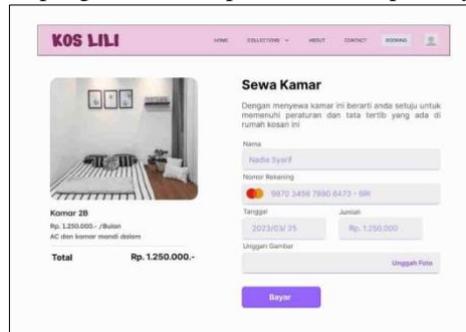
Sebelum menyewa kamar, calon penghuni baru harus mengisi biodata terlebih dahulu.



Gambar 31. Tampilan biodata calon penghuni baru

Tampilan sewa kamar penghuni baru

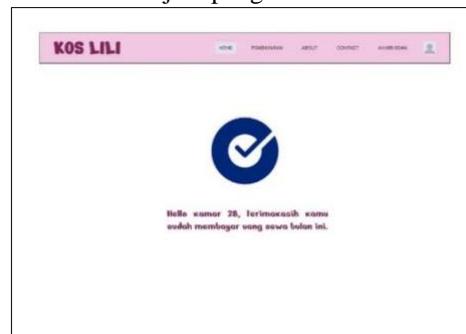
Setelah memilih kamar, calon penghuni baru dapat melakukan pembayaran pada fitur booking.



Gambar 32. Tampilan sewa kamar calon penghuni baru

Tampilan home penghuni baru

Calon penghuni baru kini telah resmi menjadi penghuni kosan



Gambar 33. Tampilan home penghuni baru

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penulis telah merancang dan membangun solusi dari permasalahan yang timbul, yaitu berupa Sistem Informasi Pengelolaan Rumah kos berbasis web yang dirancang dan dibangun menggunakan penerapan *UML*. Sistem informasi yang dibuat dapat mengatasi masalah pendaftaran dan pembayaran kos serta dapat memberikan solusi terkait informasi kos yang kini dapat diakses dengan mudah oleh calon penghuni baru sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pelayanan serta memudahkan informasi kos.

## Referensi

1. Setiawan R, Supriatna AD, Kusuma AH. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos Deo Garut Berbasis Web. *J Algoritm*. 2021;17(2):368–77.
2. F ZGT. Rancang Bangun Sistem Informasi Kos-Kosan Menggunakan Framework Rapid Application Development. 2019;3:226–33.
3. SIHOTANG HT. Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. 2019;3(1):6–9.
4. Aldi M, Ghiffari A, Praptono B, Sagita H. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Hunian Sewa Berbasis Website Pada Kos-Kosan Pondok Salma. *e-proceeding od Eng*. 2020;7(2):6106–13.
5. Voutama A, Novalia E. Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas. *J Tekno Kompak*. 2021;15(1):104.
6. Setiyani L. Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan. *Pros Semin Nas Inov Adopsi Teknol 2021* [Internet]. 2021;(September):246–60. Available from: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>
7. Voutama A. Sistem Antrian Cuci Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML. *Komputika J Sist Komput*. 2022;11(1):102–11.
8. Dewi LP, Indahyanti U, S YH. Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn ( Studi Kasus Frs Online ). *Informatika*. 2017;1–9.
9. Voutama A, Novalia E. Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall. *Syntax J Inform*. 2022;11(1):36–49.
10. Sari R, Hamidy F, Suaidah. Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Konveksi Sjm Bandar Lampung. *J Teknol dan Sist Inf* [Internet]. 2021;2(1):65–73. Available from: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
11. Arianti T, Fa'izi A, Adam S, Mira Wulandari. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *J Ilm Komput ...* [Internet]. 2022;1(1):19–25. Available from:

- <https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>
12. Prasetya AF, Sintia, Putri ULD. Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *J Ilm Komput Terap dan Inf.* 2022;1(1):14–8.
  13. Elis E, Voutama A. Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis Website. *INFORMATIKA.* 2023;14(2):26.
  14. Aditya R, Pranatawijaya VH, Putra PBAA. Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *J Inf Technol Comput Sci.* 2021;1(1):47–57.
  15. Suprawiro S. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory. *J SISFOKOM.* 2017;06(September):121–9.