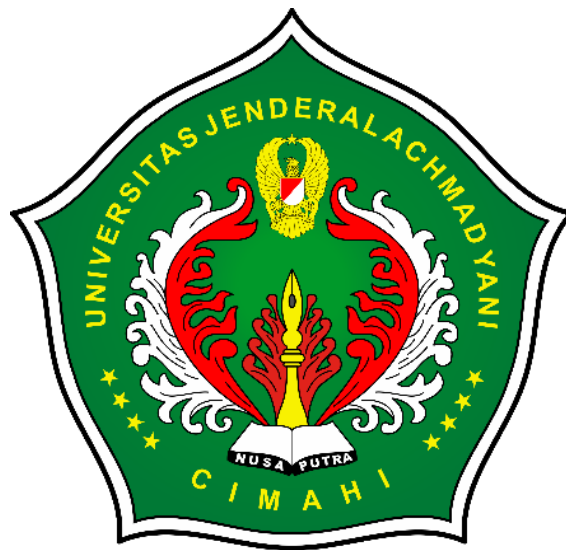


**SOFTWARE REQUIREMENTS SPESIFICATION  
ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

**KOS ONLINE**



**Kelompok:**

**2250081058 :Lucky Bahtiar**

**22500081049: Taufik Setiawan**

**2250081040: Yusuf restu nugraha**

**2550081080: Arif rahmat saleh**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
TAHUN 2024**

# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I. INTRODUCTION .....	1
I.1 Purpose .....	1
I.2 Intended Audience and Reading Suggestions .....	1
I.3 Project Scope.....	2
BAB II. Overall Description.....	4
II.1 Organizations .....	4
II.2 Product Perspective .....	5
II.3 User Classes and Characteristics .....	6
II.4 Operating Environment .....	7
II.5 Design and Implementation Constraints .....	7
II.6 Assumptions and Dependencies .....	8
BAB III. Functional Requirements .....	9
III.1 Detailed Functional Requirements .....	9
III.2 Use Case Diagram .....	12
III.3 Use Case Scenario .....	12
BAB IV. Functional Requirements .....	15
IV.1 Performance Requirements.....	15
IV.2 Safety Requirements.....	16
IV.3 Software Quality Attributes.....	17
BAB V. Data Requirements .....	19
V.1 Input .....	19
V.2 Output.....	20
BAB VI. System Communication.....	22
VI.1 Communication Interface .....	22

VI.2	Input and Output.....	24
VI.3	Database Management.....	25

# **BAB I. INTRODUCTION**

## **I.1 Purpose**

Dokumen Software Requirements Specification (SRS) ini bertujuan untuk mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem Kos Online yang akan dikembangkan. Adapun tujuan dari pembuatan SRS ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami Kebutuhan Pengguna: SRS ini membantu dalam mengidentifikasi dan mendokumentasikan secara rinci kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan terkait dengan aplikasi kos online yang akan dibangun, termasuk pengelolaan daftar kos, pencarian, pemesanan, pembayaran, serta fitur ulasan pengguna.
2. Mengkomunikasikan Persyaratan: Sebagai dokumen komunikasi antara tim pengembang, pemangku kepentingan, dan pengguna akhir, SRS menyediakan rincian yang jelas tentang apa yang diharapkan dari perangkat lunak, sehingga semua pihak yang terlibat memiliki pemahaman yang seragam mengenai fitur, fungsionalitas, dan batasan sistem.
3. Merencanakan Pengembangan Perangkat Lunak: SRS ini akan digunakan untuk merencanakan pengembangan sistem dengan mengidentifikasi semua fitur yang dibutuhkan, batasan-batasan yang ada, serta lingkup pengembangan yang diharapkan. Hal ini sangat penting untuk tim pengembang dalam merencanakan sumber daya, jadwal, dan pendekatan teknis yang sesuai.

## **I.2 Intended Audience and Reading Suggestions**

1. Tim Pengembang Perangkat Lunak: Tim pengembang perangkat lunak adalah pembaca utama dokumen ini. SRS memberikan panduan yang jelas tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi dalam pengembangan aplikasi Kos

Online, termasuk pengelolaan transaksi kos, integrasi dengan layanan pembayaran, dan antarmuka pengguna.

2. Pemangku Kepentingan (Stakeholders): Pemangku kepentingan seperti manajer proyek, pengguna akhir (penyewa kos, pemilik kos), dan pemilik produk adalah pembaca penting dari dokumen ini. SRS memberikan gambaran komprehensif tentang fitur dan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem.
3. Tim QA (Quality Assurance): Tim QA akan menggunakan SRS untuk merencanakan dan melaksanakan pengujian perangkat lunak. Mereka akan memastikan bahwa aplikasi Kos Online memenuhi semua persyaratan yang tercantum dalam SRS, termasuk keandalan, keamanan, dan kinerja.
4. Pemelihara Perangkat Lunak: SRS juga akan digunakan oleh tim pemelihara perangkat lunak di masa depan. Ketika perubahan atau pembaruan diperlukan, tim ini akan merujuk kembali ke SRS untuk memahami fitur dan fungsionalitas awal dari aplikasi Kos Online serta memastikan integritas dan konsistensi dari perubahan yang dilakukan.

### **I.3 Project Scope**

Lingkup proyek ini mencakup pengembangan sistem aplikasi Kos Online, yang akan mencakup semua proses administrasi mulai dari pendaftaran pengguna, pengelolaan daftar kos, pemesanan kos, hingga layanan pelanggan. Berikut adalah rincian dari lingkup proyek dalam SRS:

1. Fungsi dan Fitur:
  - Manajemen Daftar Kos: Sistem memungkinkan pemilik kos untuk menambahkan dan mengelola informasi kos, termasuk nama, alamat, deskripsi, harga, dan status ketersediaan.
  - Pencarian Kos: Penyewa dapat mencari kos berdasarkan berbagai kriteria seperti lokasi, harga, dan fasilitas.

- Pemesanan Kos: Penyewa dapat memesan kos yang tersedia dengan memilih tanggal check-in dan check-out.
- Pembayaran: Sistem terintegrasi dengan gateway pembayaran untuk memfasilitasi transaksi pembayaran kos secara online.
- Ulasan Pengguna: Pengguna dapat memberikan ulasan tentang kos yang telah disewa untuk meningkatkan transparansi dan membantu pengguna lain dalam memilih tempat tinggal.

## 2. Batasan:

- Waktu: Pengembangan aplikasi ini harus selesai dalam waktu yang telah ditentukan sesuai dengan jadwal yang disepakati dalam rencana proyek.
- Anggaran: Pengembangan aplikasi ini memiliki anggaran terbatas yang akan mempengaruhi keputusan terkait fitur yang akan dikembangkan.
- Sumber Daya: Pengembangan aplikasi ini akan menggunakan teknologi dan sumber daya manusia yang terbatas, yang dapat membatasi implementasi beberapa fitur atau kemampuan.
- Teknologi: Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan teknologi web berbasis platform yang dapat mengakses perangkat berbasis internet.

## 3. Ketergantungan Eksternal:

- Sistem bergantung pada beberapa layanan eksternal untuk fungsi-fungsi tertentu, seperti integrasi dengan layanan Gateway Pembayaran untuk memproses transaksi finansial, dan Peta untuk penentuan lokasi kos. Integrasi dengan layanan pihak ketiga ini harus diperhitungkan dalam perencanaan sistem.

## **BAB II. Overall Description**

### **II.1 Organizations**

#### **1. Visi**

Platform Kos Online bertujuan untuk menyediakan solusi perangkat lunak yang efisien dan mudah digunakan untuk mengelola proses pemesanan kos secara online. Dengan visi meningkatkan kualitas layanan pemesanan kos, kami mengedepankan kenyamanan pengguna dan kemudahan dalam mengakses informasi kos yang relevan.

#### **2. Misi**

Misi dari pengembangan sistem Kos Online adalah untuk mengotomatiskan seluruh proses pemesanan kos mulai dari pencatatan informasi kos, pencarian, pemesanan, hingga transaksi pembayaran. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi, efisiensi operasional, dan kemudahan bagi penyewa serta pemilik kos.

#### **3. Struktur Organisasi**

- Organisasi kami terdiri dari beberapa departemen yang saling mendukung pengembangan dan operasional platform Kos Online:
- Departemen Pengembangan Perangkat Lunak: Bertanggung jawab atas pengembangan dan pemeliharaan aplikasi.
- Departemen Manajemen Proyek: Memastikan proyek berjalan sesuai jadwal dan anggaran yang ditetapkan.
- Departemen Pemasaran: Mengelola strategi pemasaran untuk menarik pengguna baru.
- Departemen Dukungan Pelanggan: Memberikan bantuan teknis dan non-teknis kepada pengguna platform.

Tim pengembang bekerja di bawah manajer proyek yang melapor ke direktur teknis, sementara tim dukungan pelanggan berada di bawah manajer dukungan pelanggan yang melapor ke direktur operasional.

#### 4. Keahlian dan Pengalaman Organisasi

Organisasi kami memiliki pengalaman luas dalam pengembangan aplikasi berbasis web dan sistem manajemen. Tim kami memiliki keahlian dalam penggunaan teknologi terkini, serta pengalaman dalam merancang sistem yang aman dan efisien. Kami telah berhasil mengembangkan berbagai aplikasi yang digunakan oleh institusi pendidikan dan organisasi lain dengan umpan balik positif dari pengguna.

## II.2 Product Perspective

#### 1. Hubungan dengan Sistem yang Ada

Platform Kos Online dirancang untuk menggantikan sistem manual dan aplikasi terpisah yang digunakan dalam pengelolaan kos. Sistem ini mengintegrasikan semua proses yang ada dalam satu platform berbasis web, memungkinkan penyewa dan pemilik kos untuk berinteraksi secara langsung melalui aplikasi.

#### 2. Antarmuka Pengguna

Sistem menyediakan antarmuka yang mudah digunakan bagi tiga jenis pengguna utama: pemilik kos, penyewa, dan pengelola aplikasi. Antarmuka pengguna dirancang dengan prinsip kemudahan penggunaan dan aksesibilitas tinggi, sehingga pengguna dengan latar belakang teknis yang berbeda dapat mengoperasikan sistem dengan minimal pelatihan.

#### 3. Konteks Sistem Baru

Sistem ini dibangun dengan arsitektur berbasis cloud untuk memastikan aksesibilitas yang luas, memungkinkan pengguna mengakses aplikasi dari berbagai lokasi dan perangkat. Sistem juga dilengkapi dengan kemampuan untuk berintegrasi dengan berbagai layanan pihak ketiga seperti sistem pembayaran dan layanan peta untuk mempermudah pencarian kos.

#### 4. Asumsi dan Ketergantungan

Diasumsikan bahwa pengguna memiliki akses ke koneksi internet yang stabil. Ketergantungan sistem pada layanan pihak



ketiga, seperti gateway pembayaran dan penyedia data peta, perlu dipertimbangkan dalam perancangan dan pemeliharaan aplikasi.

### **II.3 User Classes and Characteristics**

Dalam aplikasi Kos Online, terdapat beberapa kategori pengguna dengan karakteristik dan hak akses yang berbeda:

1. Pengguna Koperasi
  - Karakteristik: Pengguna koperasi memiliki akses penuh ke fitur manajemen, seperti pencatatan simpanan, pinjaman, dan laporan keuangan lainnya.
  - Kebutuhan: Aksesibilitas antarmuka yang mudah digunakan, sistem pelaporan yang fleksibel dan mendalam, serta pengamanan data yang ketat untuk memastikan informasi keuangan anggota tetap aman.
2. Pemilik Kos
  - Karakteristik: Memiliki akses untuk mendaftarkan tempat kos, manajemen status ketersediaan, dan melakukan transaksi terkait pembayaran dari penyewa.
  - Kebutuhan: Antarmuka yang memungkinkan pemilik kos untuk mengelola berbagai aspek kos mereka, seperti harga, deskripsi, serta status ketersediaan dengan efisien.
3. Penyewa
  - Karakteristik: Penyewa akan menggunakan aplikasi untuk mencari, memilih, dan memesan kos yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
  - Kebutuhan: Antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, serta notifikasi terkait status pemesanan dan pembayaran kos.
4. Admin
  - Karakteristik: Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna, pemilik kos, serta melakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala.
  - Kebutuhan: Fitur pelaporan dan pengelolaan yang komprehensif untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan aman.

## **II.4 Operating Environment**

Berikut adalah persyaratan lingkungan untuk menjalankan aplikasi Kos Online:

1. Hardware Platform

Persyaratan minimum perangkat keras meliputi komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal sebagai berikut: prosesor yang cukup cepat, RAM yang memadai (min. 4GB), dan ruang penyimpanan yang cukup untuk menjalankan aplikasi berbasis web.

2. Sistem Operasi

Aplikasi dapat dijalankan pada sistem operasi Windows

3. Database

Aplikasi ini menggunakan database relasional untuk menyimpan data transaksi dan informasi pengguna. Database yang didukung antara lain MySQL

## **II.5 Design and Implementation Constraints**

1. Lingkup Fungsionalitas

Fitur utama dalam aplikasi Kos Online mencakup pendaftaran kos, pencarian kos, pemesanan, pembayaran, dan manajemen ulasan. Fitur tambahan atau pengembangan di luar lingkup fungsionalitas ini akan dibahas lebih lanjut pada fase pengembangan berikutnya.

2. Keterbatasan Teknis

Keterbatasan teknis mencakup kebutuhan untuk mendukung berbagai platform perangkat keras dan perangkat lunak, serta mengintegrasikan aplikasi dengan layanan pihak ketiga seperti sistem pembayaran.

3. Ketersediaan Sumber Daya

Proyek ini terbatas oleh ketersediaan sumber daya seperti tenaga kerja pengembang, anggaran, dan waktu yang tersedia. Pengelolaan sumber daya ini harus diperhatikan untuk memastikan kelancaran implementasi.

4. Keamanan dan Privasi

Keamanan data, terutama informasi sensitif seperti data pembayaran dan informasi pribadi pengguna, harus menjadi

prioritas utama. Implementasi enkripsi dan kontrol akses yang ketat akan diterapkan untuk menjaga kerahasiaan data.

## **II.6 Assumptions and Dependencies**

Beberapa asumsi dan ketergantungan yang mempengaruhi pengembangan sistem ini adalah:

1. Pengguna diharapkan memiliki koneksi internet yang stabil untuk mengakses aplikasi.
2. Sistem bergantung pada layanan pihak ketiga, seperti gateway pembayaran dan layanan peta, yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan.
3. Kemajuan teknologi dan perubahan kebutuhan pengguna dapat mempengaruhi pengembangan sistem lebih lanjut.

## **BAB III. Functional Requirements**

### **III.1 Detailed Functional Requirements**

Berdasarkan perancangan sistem untuk platform Kos Online, berikut adalah daftar functional requirements yang menjelaskan fitur dan fungsi yang harus ada dalam sistem:

#### **1. Manajemen Pengguna**

- Pendaftaran Pengguna: Pengguna baru dapat mendaftar sebagai pencari kos atau pemilik kos dengan mengisi formulir pendaftaran yang mencakup data pribadi, informasi kontak, dan tipe pengguna.
- Login Pengguna: Pengguna dapat mengakses sistem dengan menggunakan username dan password yang telah terdaftar.
- Profil Pengguna: Sistem memungkinkan pengguna untuk memperbarui profil mereka, termasuk nama, email, dan nomor telepon.
- Manajemen Hak Akses: Pengguna diberikan hak akses berbeda berdasarkan peran mereka (misalnya: penyewa atau pemilik kos).

#### **2. Manajemen Kos**

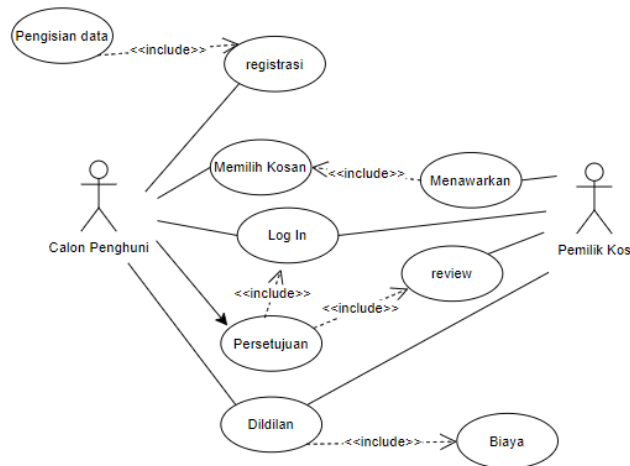
- Pendaftaran Kos: Pemilik kos dapat mendaftarkan kos mereka di platform, termasuk mengisi informasi tentang nama kos, alamat, deskripsi, harga, dan status ketersediaan.
- Pencarian Kos: Penyewa dapat mencari kos berdasarkan kriteria tertentu seperti lokasi, harga, dan fasilitas yang tersedia.
- Update Kos: Pemilik kos dapat memperbarui informasi mengenai status ketersediaan, harga, dan deskripsi kos yang terdaftar.

#### **3. Manajemen Pemesanan**

- Pemesanan Kos: Pengguna dapat memesan kos dengan memilih tanggal check-in dan check-out, serta memilih jenis kamar kos.
  - Konfirmasi Pemesanan: Setelah pemesanan dilakukan, sistem akan memberikan konfirmasi pemesanan yang berisi detail kos, harga, dan tanggal pemesanan.
  - Pembatalan Pemesanan: Penyewa dapat membatalkan pemesanan kos sesuai dengan kebijakan yang berlaku.
4. Manajemen Pembayaran
- Pembayaran: Sistem mendukung pembayaran untuk pemesanan kos melalui gateway pembayaran terintegrasi.
  - Riwayat Pembayaran: Pengguna dan pemilik kos dapat melihat riwayat transaksi pembayaran melalui dashboard pribadi mereka.
  - Status Pembayaran: Sistem menunjukkan status pembayaran yang dapat diperbarui setelah transaksi berhasil.
5. Manajemen Ulasan dan Rating
- Ulasan Kos: Pengguna dapat memberikan ulasan dan rating terhadap kos yang telah mereka sewa, berdasarkan pengalaman mereka.
  - Moderasi Ulasan: Admin dapat memoderasi ulasan yang diberikan oleh pengguna untuk memastikan kualitas konten yang sesuai dengan kebijakan platform.
6. Laporan dan Analisis
- Laporan Pemesanan: Admin dan pemilik kos dapat menghasilkan laporan terkait pemesanan yang dilakukan, termasuk jumlah pemesanan, pendapatan, dan statistik lainnya.
  - Laporan Keuangan: Admin dapat melihat laporan keuangan, seperti laporan laba rugi, transaksi pemasukan dan pengeluaran yang terkait dengan pemesanan kos.

- Analisis Pengguna dan Kos: Dashboard visualisasi memberikan analisis terkait jumlah pengguna, jumlah kos terdaftar, pemesanan, dan feedback pengguna dalam bentuk grafik dan tabel.

### III.2 Use Case Diagram



Gambar 1. 1 usecase diagram

### III.3 Use Case Scenario

#### 1. Pendaftaran Pengguna:

- Aktor: Pengguna (Penyewa atau Pemilik Kos)
- Langkah-langkah:
  1. Pengguna membuka halaman pendaftaran.
  2. Pengguna mengisi data pribadi, seperti nama, alamat, dan kontak.
  3. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan.
  4. Sistem menyimpan data dan memberikan notifikasi keberhasilan pendaftaran.

#### 2. Login Pengguna:

- Aktor: Pengguna (Penyewa atau Pemilik Kos)
- Langkah-langkah:
  1. Pengguna membuka halaman login.
  2. Pengguna memasukkan username dan password.
  3. Sistem memverifikasi kredensial pengguna.

4. Sistem memberikan akses ke menu dan fitur yang sesuai berdasarkan peran pengguna.

### 3. Mencari Kos:

- Aktor: Penyewa

- Langkah-langkah:

1. Penyewa membuka halaman pencarian kos.

2. Penyewa memilih filter pencarian (lokasi, harga, fasilitas, dll).

3. Sistem menampilkan daftar kos yang memenuhi kriteria pencarian.

4. Penyewa memilih kos yang diinginkan dan melihat detail informasi.

### 4. Pemesanan Kos:

- Aktor: Penyewa

- Langkah-langkah:

1. Penyewa memilih kos yang ingin dipesan.

2. Penyewa mengisi detail pemesanan (tanggal check-in, check-out, jenis kamar).

3. Sistem memberikan konfirmasi pemesanan dan total biaya.

4. Penyewa melanjutkan ke halaman pembayaran untuk menyelesaikan transaksi.

### 5. Pembayaran Pemesanan:

- Aktor: Penyewa

- Langkah-langkah:

1. Penyewa memilih metode pembayaran yang tersedia

2. Sistem mengarahkan ke gateway pembayaran untuk melakukan transaksi.

3. Penyewa menyelesaikan pembayaran dan menerima konfirmasi pembayaran.



4. Sistem memperbarui status pembayaran dan mengonfirmasi pemesanan berhasil.

6. Menambahkan Kos oleh Pemilik Kos:

- Aktor: Pemilik Kos

- Langkah-langkah:

1. Pemilik kos login ke platform.

2. Pemilik kos mengisi informasi tentang kos mereka (nama, alamat, harga, fasilitas).

3. Sistem menyimpan data kos dan menambahkannya ke daftar kos yang tersedia.

4. Kos terdaftar dan dapat dicari oleh penyewa.

## **BAB IV. Functional Requirements**

### **IV.1 Performance Requirements**

Kebutuhan performa sistem yang diinginkan oleh organisasi untuk platform Kos Online meliputi:

- Waktu Respons

Sistem harus memberikan waktu respons yang cepat saat pengguna berinteraksi dengan platform, baik dalam pencarian kos, pemesanan, maupun pembayaran. Pengguna tidak boleh mengalami keterlambatan signifikan saat mengakses informasi kos atau saat melakukan transaksi.

- Kecepatan Pemrosesan

Platform harus dapat memproses data pengguna, transaksi pembayaran, dan data pemesanan dengan kecepatan yang efisien. Terutama saat pengguna melakukan pencarian kos berdasarkan berbagai filter seperti harga, lokasi, dan fasilitas, sistem harus memberikan hasil dalam waktu yang singkat.

- Ketersediaan dan Downtime Minimal

Platform Kos Online harus memiliki tingkat ketersediaan yang tinggi, dengan waktu downtime minimal. Ini berarti platform harus dapat beroperasi hampir sepanjang waktu, memberikan akses yang konsisten kepada pengguna yang ingin mencari atau memesan kos.

- Skalabilitas

Sistem harus dirancang agar dapat dengan mudah diukur untuk menangani pertumbuhan jumlah pengguna dan data yang terus berkembang. Platform harus dapat menambah kapasitas sesuai dengan peningkatan jumlah pemilik kos dan penyewa, serta jumlah transaksi yang diproses.

- Kinerja Saat Beban Tinggi

Dalam situasi puncak, seperti musim liburan atau periode tertentu di mana permintaan terhadap kos meningkat, sistem

harus tetap mampu beroperasi dengan baik meskipun ada lonjakan trafik atau beban pengguna yang tinggi. Sistem harus dapat menangani banyak permintaan secara bersamaan tanpa mengalami penurunan performa yang signifikan.

-

## **IV.2 Safety Requirements**

Untuk memastikan keamanan data dan transaksi pengguna di platform Kos Online, organisasi menginginkan sistem dengan beberapa fitur keamanan utama, seperti:

- **Otentikasi Pengguna**

Sistem harus menggunakan mekanisme otentikasi yang kuat, seperti username dan password untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terverifikasi yang dapat mengakses fitur-fitur tertentu, seperti pemesanan atau manajemen kos.

- **Enkripsi Data**

Platform harus menerapkan enkripsi yang kuat untuk melindungi data pribadi pengguna, informasi pembayaran, dan data sensitif lainnya, baik saat disimpan dalam basis data maupun saat dikirim melalui jaringan.

- **Pengelolaan Keamanan dan Respons Insiden**

Sistem harus memiliki prosedur dan mekanisme yang jelas untuk mendeteksi, merespons, dan memulihkan dari potensi pelanggaran keamanan. Ini mencakup mekanisme pemantauan aktif untuk mendeteksi ancaman, serta prosedur pemulihan yang cepat jika terjadi pelanggaran atau serangan.

### IV.3 Software Quality Attributes

Sistem Kos Online diharapkan memiliki atribut kualitas perangkat lunak berikut untuk memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan performa yang handal:

- Pengalaman Pengguna yang Memuaskan

Antarmuka pengguna harus mudah digunakan, intuitif, dan menarik untuk memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi pengguna. Semua fitur seperti pencarian kos, pemesanan, dan pembayaran harus berjalan lancar dan responsif.

- Keandalan dan Stabilisasi Operasional

Platform harus mampu beroperasi secara stabil tanpa gangguan yang signifikan. Setiap kesalahan yang terjadi harus ditangani dengan cara yang tidak merusak pengalaman pengguna, dan sistem harus memiliki mekanisme pemulihan otomatis untuk menghindari downtime yang lama.

- Performa Tinggi dan Responsif

- Sistem harus memberikan kinerja yang baik, dengan waktu respons yang cepat untuk setiap interaksi, termasuk saat melakukan pencarian kos, pemesanan, dan pembayaran. Proses transaksi harus berjalan lancar dan cepat, tanpa adanya jeda yang mengganggu.

- Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

Platform harus efisien dalam menggunakan sumber daya sistem seperti CPU, memori, dan ruang penyimpanan. Penggunaan sumber daya yang efisien akan membantu mengurangi biaya operasional dan memastikan sistem tetap berjalan lancar bahkan dengan beban tinggi.

- Mudah Dipelihara dan Diperbaiki

Desain sistem harus memungkinkan pemeliharaan yang mudah dan cepat. Fitur-fitur seperti debugging, pembaruan, dan perbaikan bug harus dapat dilakukan tanpa mengganggu pengalaman pengguna atau stabilitas sistem. Sistem harus

didesain untuk memudahkan pengembang dalam melakukan perubahan atau penambahan fitur di masa depan.

## **BAB V. Data Requirements**

### **V.1 Input**

1. Pendaftaran Pengguna
  - Nama Pengguna (String, wajib, validasi)
  - Email (String, wajib, validasi format email)
  - Password (String, wajib, validasi kekuatan password)
  - Tipe Pengguna (Enum: "Pencari Kos", "Pemilik Kos", wajib)
2. Pendaftaran Kos
  - Nama Kos (String, wajib)
  - Alamat (String, wajib)
  - Deskripsi (String, opsional)
  - Harga (Numeric, wajib, validasi)
  - Status Ketersediaan (Enum: "Tersedia", "Tidak Tersedia", wajib)
3. Pencarian Kos
  - Kata Kunci Pencarian (String, opsional)
  - Lokasi (String, opsional)
  - Harga Maksimal (Numeric, opsional)
  - Jumlah Kamar (Integer, opsional)
4. Pemesanan Kos
  - ID Kos (String, wajib, referensi ke entitas Kos)
  - ID Pengguna (String, wajib, referensi ke entitas Pengguna)
  - Tanggal Check-In (Date, wajib)
  - Tanggal Check-Out (Date, wajib)
  - Status Pemesanan (Enum: "Terkonfirmasi", "Dibatalkan", wajib)
5. Pembayaran
  - Nomor Pemesanan (String, wajib, validasi di database)
  - Jumlah Pembayaran (Numeric, wajib, validasi)
  - Metode Pembayaran (String, opsional)

#### 6. Ulasan Kos

- ID Pengguna (String, wajib, referensi ke entitas Pengguna)
- ID Kos (String, wajib, referensi ke entitas Kos)
- Rating (Integer, wajib, validasi 1-5)
- Komentar (String, opsional)

#### 7. Transaksi Kos

- ID Transaksi (String, wajib, unik)
- Jenis Transaksi (Enum: "Pemesanan", "Pembayaran", wajib)
- Jumlah Transaksi (Numeric, wajib, validasi)
- Tanggal Transaksi (Date, wajib)

## V.2 Output

#### 1. Pendaftaran Pengguna

- Notifikasi: "Pendaftaran berhasil. Silakan login untuk melanjutkan."
- Data Pengguna: Tersimpan di database dan dapat diakses oleh sistem.

#### 2. Pendaftaran Kos

- Notifikasi: "Kos berhasil ditambahkan."
- Data Kos: Tersimpan di database.

#### 3. Pencarian Kos

- Daftar Kos: Hasil pencarian kos sesuai dengan kriteria yang dimasukkan.
- Jumlah Kos yang Tersedia: Menampilkan jumlah kos yang sesuai dengan pencarian.

#### 4. Pencarian Kos

- Daftar Kos: Hasil pencarian kos sesuai dengan kriteria yang dimasukkan.
- Jumlah Kos yang Tersedia: Menampilkan jumlah kos yang sesuai dengan pencarian.

#### 5. Pemesanan Kos

- Notifikasi: "Pemesanan berhasil. Tunggu konfirmasi dari pemilik kos."
  - Data Pemesanan: Tersimpan di database, menunggu status pemesanan.
6. Pemesanan Kos
- Notifikasi: "Pemesanan berhasil. Tunggu konfirmasi dari pemilik kos."
  - Data Pemesanan: Tersimpan di database, menunggu status pemesanan.
7. Pembayaran
- Notifikasi: "Pembayaran berhasil."
  - Data Pembayaran: Tersimpan di database dan tercatat dalam transaksi.
8. Ulasan Kos
- Notifikasi: "Ulasan berhasil dikirim."
  - Data Ulasan: Tersimpan di database dan dapat dilihat oleh pengguna lain.
9. Transaksi Kos
- Notifikasi: "Transaksi berhasil dicatat."
  - Data Transaksi: Tersimpan di database, dan status transaksi tercatat dengan detail.



## **BAB VI. System Communication**

### **VI.1 Communication Interface**

#### **1. Komunikasi antara Pengguna dan Platform**

- Pengguna dapat berinteraksi dengan platform Kos Online melalui antarmuka pengguna yang disediakan.
- Interaksi ini mencakup pengisian formulir pendaftaran akun, login, pencarian kos, dan pemesanan kos.
- Platform akan memberikan respons kepada pengguna berupa notifikasi, kesalahan input, atau konfirmasi status pesanan (misalnya, "Pemesanan berhasil").
- Antarmuka pengguna harus intuitif, memungkinkan pengguna untuk mengakses semua fitur dengan mudah, seperti pemilihan kos, pengisian data pemesanan, dan pembayaran.
- Fitur-fitur yang dapat diakses oleh pengguna mencakup pencarian kos, pemilihan kos, pendaftaran akun, serta pengelolaan informasi pribadi pengguna

#### **2. Komunikasi antara Platform dan Basis Data**

- Platform Kos Online menggunakan DBMS (Database Management System) untuk menyimpan data pengguna, kos, pemesanan, dan transaksi.
- Semua data yang dimasukkan oleh pengguna atau admin harus diproses dan disimpan dalam basis data yang terstruktur.
- Beberapa operasi yang dilakukan oleh sistem melibatkan pengambilan dan penyimpanan data seperti:
  1. Pengambilan data kos yang tersedia untuk ditampilkan kepada pengguna.
  2. Penyimpanan data pendaftaran pengguna atau pemesanan.

3. Pembaruan status pemesanan atau transaksi.

- Sistem menggunakan SQL untuk mengakses, memanipulasi, dan memperbarui data dalam basis data. Protokol komunikasi yang digunakan antara platform dan basis data harus sesuai dengan standar DBMS yang dipilih, memastikan konsistensi dan kecepatan akses data.

### 3. Komunikasi antara Platform dan Layanan Eksternal

- Platform dapat terintegrasi dengan beberapa layanan eksternal untuk mendukung fungsionalitas tambahan, seperti:
  1. Gateway Pembayaran: Untuk memproses pembayaran transaksi kos oleh pengguna.
  2. Layanan Peta: Untuk menampilkan lokasi kos di peta secara akurat.
  3. Notifikasi: Untuk mengirimkan pemberitahuan status transaksi atau pemesanan melalui email atau SMS.
- Komunikasi ini dilakukan melalui API yang memungkinkan sistem untuk terhubung dengan layanan eksternal. Platform harus mampu melakukan integrasi yang lancar dengan layanan pembayaran atau peta eksternal untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.
- Protokol komunikasi yang digunakan, seperti RESTful API atau SOAP, harus dipilih berdasarkan kebutuhan dan jenis layanan eksternal yang digunakan

### 4. Komunikasi antar Komponen Platform

- Platform Kos Online terdiri dari beberapa komponen yang harus berinteraksi untuk menjalankan fungsionalitas sistem secara keseluruhan.
- Komponen-komponen utama dalam platform ini meliputi:

1. Modul Pendaftaran dan Login: Menangani proses registrasi dan autentikasi pengguna.
  2. Modul Pemesanan Kos: Menangani pencarian kos, pemilihan, dan pemesanan kos.
  3. Modul Pembayaran: Mengelola transaksi pembayaran.
  4. Modul Ulasan: Memungkinkan pengguna memberikan ulasan tentang kos yang mereka pilih.
- Komunikasi antar komponen ini menggunakan mekanisme internal seperti API internal atau direct method calls untuk berbagi data dan instruksi. Komunikasi antar komponen penting untuk memastikan bahwa informasi pengguna dan transaksi disimpan dengan benar dan diproses sesuai alur yang ditentukan.
  - Platform ini harus dirancang dengan baik agar setiap komponen dapat saling terhubung dengan baik dan menyampaikan informasi dengan efisien.

## **VI.2 Input and Output**

### **1. Input**

- Pendaftaran Pengguna: Pengguna akan mengisi formulir pendaftaran yang mencakup nama, email, dan password.
- Login: Pengguna harus memasukkan username dan password untuk mengakses akun mereka.
- Pemesanan Kos: Pengguna memilih kos yang ingin dipesan, mengisi data pemesanan seperti tanggal check-in dan check-out.
- Pembayaran: Pengguna memasukkan detail pembayaran yang diperlukan (misalnya, kartu kredit atau metode pembayaran lainnya).
- Ulasan: Pengguna memberikan ulasan tentang kos setelah menginap.

## 2. Output

- Notifikasi: Platform akan memberikan notifikasi setelah pengguna berhasil mendaftar, login, memesan kos, atau menyelesaikan transaksi pembayaran. Misalnya:
  1. "Pendaftaran berhasil!"
  2. "Login berhasil!"
  3. "Pemesanan kos berhasil!"
- Data Transaksi: Setiap transaksi yang dilakukan akan tercatat dalam sistem dan dapat diakses oleh admin dan pengguna untuk referensi atau laporan.
- Riwayat Pemesanan: Pengguna dapat melihat status dan riwayat pemesanan mereka di platform, termasuk detail kos, tanggal menginap, dan status pembayaran.
- Ulasan Kos: Pengguna dapat melihat ulasan kos dari penghuni sebelumnya yang membantu mereka memilih kos yang sesuai.

## VI.3 Database Management

### 1. Struktur Basis Data

- Platform Kos Online menggunakan relational database untuk menyimpan data. Beberapa entitas penting yang ada dalam basis data adalah:
  1. Pengguna: Menyimpan informasi pengguna seperti nama, email, password, dan tipe pengguna.
  2. Kos: Menyimpan detail kos termasuk nama, alamat, harga, dan status ketersediaan.
  3. Pemesanan: Menyimpan data pemesanan pengguna, termasuk ID kos, ID pengguna, tanggal check-in dan check-out, serta status pemesanan.

4. Transaksi: Menyimpan data transaksi yang terjadi di platform, baik untuk pembayaran kos maupun transaksi lainnya.
- Basis data harus dirancang untuk mendukung operasi yang efisien dan skalabilitas tinggi, terutama untuk menangani banyak pengguna dan transaksi.