

Laporan Tugas Besar Tahap III
II3120 Layanan Sistem dan Teknologi Informasi
Smart Hotel Reservation
“StaySynced”



Disusun Oleh:
Kelompok 06 K03

Muhammad Reffy Haykal	/ 18222103
Muhammad Daffa Kusuma A	/ 18222108
Aqila Ataa	/ 18222120
Fadian Alif Mahardika	/ 18222124

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung

2024

Daftar Isi

Daftar Isi	2
Daftar Tabel	3
Daftar Gambar	4
BAB 1 Pendahuluan	6
BAB 2 Identifikasi Proses Bisnis Utama	7
BAB 3 Identifikasi Kebutuhan Bisnis	11
BAB 4 Menentukan Solusi Teknologi yang Dibutuhkan	14
BAB 5 Service Blueprint	18
5.1 Service Blueprint As-Is	18
5.2 Service Blueprint To-Be	20
BAB 6 Identifikasi BPMN	24
6.1 BPMN As-Is	24
6.2 BPMN To-Be	24
BAB 7 Skenario Bisnis	26
BAB 8 SOA-ML StaySynced	28
8.1 Reservasi	28
8.2 Check In	30
8.3 Room Service	31
8.4 Check Out	33
8.5 Feedback	34
8.6 Service Participant StaySynced	35
8.7 Service Architecture Diagram StaySynced	37
BAB 9 Prototipe StaySynced	38
9.1 Tampilan Layar	38
9.2 Source Code	41
BAB 10 Pembagian Tugas	42
Daftar Pustaka	44

Daftar Tabel

Tabel 2.1 <i>Primary Activities Value Chain Analysis</i>	6
Tabel 2.2 <i>Supporting Activities Value Chain Analysis</i>	8
Tabel 10.1 Pembagian Tugas Tahap 1	42
Tabel 10.2 Pembagian Tugas Tahap 2	42
Tabel 10.3 Pembagian Tugas Tahap 3	43

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Value Chain Analysis	7
Gambar 2.2 Proses Bisnis Utama	10
Gambar 3.1 Business Model Canvas As-is	11
Gambar 4.1 Business Model Canvas To-be	14
Gambar 5.1 Service Blueprint As-Is	18
Gambar 5.2 Service Blueprint To-Be	21
Gambar 6.1 BPMN As-Is	24
Gambar 6.2 BPMN To-Be	25
Gambar 8.1 Service Interface Diagram Reservation	28
Gambar 8.2 Sequence Diagram Reservation	29
Gambar 8.3 Service Contract Diagram Reservation	29
Gambar 8.4 Service Interface Diagram Check In	30
Gambar 8.5 Sequence Diagram Check In	30
Gambar 8.6 Service Contract Diagram Check In	31
Gambar 8.7 Service Interface Diagram Room Service	31
Gambar 8.8 Sequence Diagram Room Service	32
Gambar 8.9 Service Contract Diagram Room Service	32
Gambar 8.10 Service Interface Diagram Check Out	33
Gambar 8.11 Sequence Diagram Check Out	33
Gambar 8.12 Service Contract Diagram Check Out	34
Gambar 8.13 Service Interface Diagram Feedback	34
Gambar 8.14 Sequence Diagram Feedback	35
Gambar 8.15 Service Contract Diagram Feedback	35
Gambar 8.17 Service Architecture Diagram StaySynced	37
Gambar 9.1 Home Page StaySynced	39
Gambar 9.2 Register dan Login	39
Gambar 9.3 Page Access Code Generator	40
Gambar 9.4 Page My Stay	40
Gambar 9.5 Profile Page Sebelum dan Setelah Login	41
Gambar 9.6 Feedback Page	41

BAB 1

Pendahuluan

Reservasi hotel adalah proses pemesanan tempat menginap di sebuah hotel untuk periode tertentu. Proses ini biasanya melibatkan pemilihan tanggal check-in dan check-out, jumlah tamu, serta jenis kamar yang diinginkan. Reservasi hotel dapat dilakukan melalui berbagai cara, termasuk:

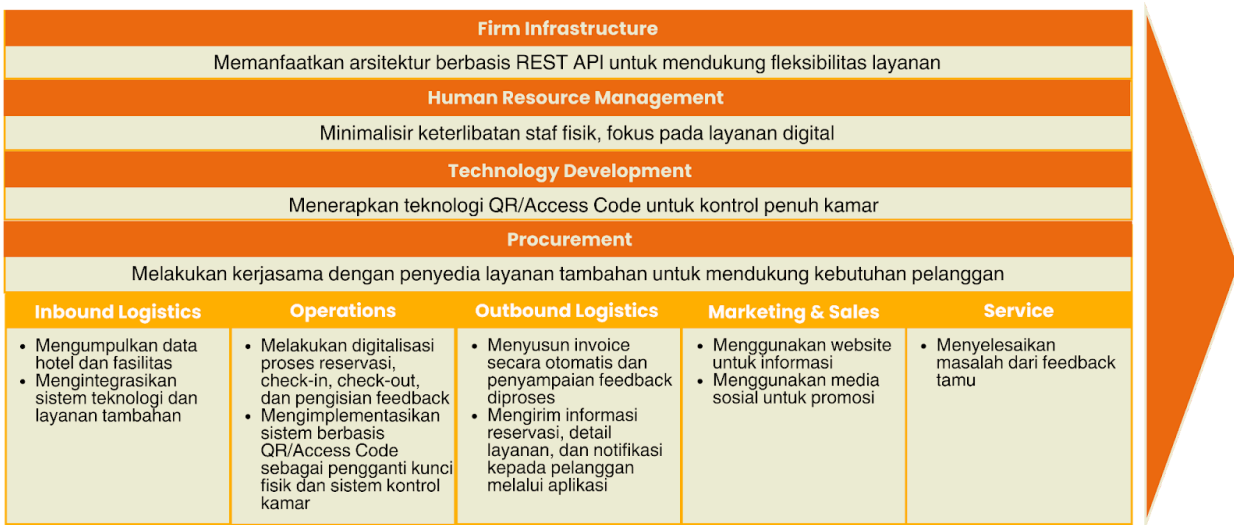
- Online: Melalui situs web hotel, aplikasi perjalanan, atau platform pemesanan online.
- Telepon: Menghubungi langsung hotel untuk melakukan pemesanan.
- Agen Perjalanan: Menggunakan jasa agen perjalanan untuk mengatur reservasi.

Setelah reservasi dikonfirmasi, tamu biasanya akan menerima nomor konfirmasi dan rincian pemesanan yang harus dibawa saat check-in. Proses ini penting untuk memastikan ketersediaan kamar dan menghindari masalah saat tiba di hotel. Umumnya, pada reservasi hotel, masih banyak kekurangan dalam proses bisnisnya. Oleh karena itu, dokumen ini bertujuan untuk mencari solusi layanan yang berteknologi untuk mengatasi masalah ini. Namun diperlukan beberapa tahap dalam memahami masalah yang ada karena itu dilakukan identifikasi proses bisnis utama menggunakan *value chain analysis* untuk mengetahui proses bisnis manakah yang perlu ditingkatkan dan dititik fokuskan, lalu dilakukan juga identifikasi kebutuhan bisnis menggunakan BMC as-is untuk mengetahui kondisi terkini dari perhotelan dan kira kira apa yang bisa dikembangkan, sehingga dilanjutkan dalam menentukan teknologi solusi menggunakan BMC to-be untuk memperjelas solusi yang ditambahkan atau diajukan.

BAB 2

Identifikasi Proses Bisnis Utama

Pada bab ini, akan dilakukan identifikasi proses bisnis utama menggunakan *framework value chain analysis*. *Value chain analysis* merupakan metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas dalam suatu organisasi yang dapat memberikan nilai tambah. Dengan menggunakan value chain analysis, proses bisnis utama dapat diidentifikasi berdasarkan kontribusinya terhadap penciptaan nilai bagi pelanggan.



Gambar 2.1 *Value Chain Analysis*

Tabel 2.1 *Primary Activities Value Chain Analysis*

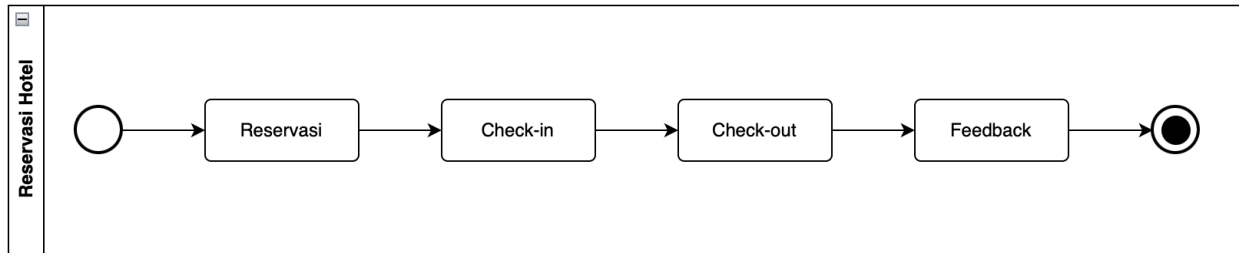
Jenis Aktivitas	Deskripsi	Contoh
<i>Inbound Logistics</i>	Mengacu pada aktivitas yang berhubungan dengan barang yang diperoleh dari supplier dan digunakan untuk memproduksi produk akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data hotel dan fasilitas 2. Mengintegrasikan sistem teknologi dan layanan tambahan
<i>Operations</i>	Mengacu pada aktivitas untuk memproses bahan baku dan barang menjadi produk akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan digitalisasi proses reservasi, <i>check-in</i>, <i>check-out</i>,

		<p>dan pengisian <i>feedback</i></p> <p>2. Mengimplementasikan sistem berbasis QR/<i>Access Code</i> sebagai pengganti kunci fisik dan sistem kontrol kamar</p>
<i>Outbound Logistics</i>	Mengacu pada aktivitas untuk mendistribusikan produk akhir ke pusat distribusi, grosir, pengecer, pelanggan	<p>1. Menyusun <i>invoice</i> secara otomatis dan penyampaian <i>feedback</i> diproses</p> <p>2. Mengirim informasi reservasi, detail layanan, dan notifikasi kepada pelanggan melalui aplikasi</p>
<i>Marketing and Sales</i>	Mengacu pada aktivitas yang berhubungan dengan proses pemasaran, promosi, strategi efektif, dsb. kepada pelanggan/ target market	<p>1. Menggunakan <i>website</i> untuk informasi</p> <p>2. Menggunakan media sosial untuk promosi</p>
<i>Service</i>	Mengacu pada aktivitas yang berhubungan dengan layanan pendukung yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan	<p>1. Menyelesaikan masalah dari <i>feedback</i> tamu</p>

Tabel 2.2 *Supporting Activities Value Chain Analysis*

Jenis Aktivitas	Deskripsi	Contoh
<i>Firm Infrastructure</i>	Mengacu pada aktivitas yang berhubungan dengan hubungan keuangan, struktur hukum, dan struktur manajemen agar bekerja secara efisien	1. Memanfaatkan arsitektur berbasis REST API untuk mendukung fleksibilitas layanan
<i>Human Resource Management</i>	Mengacu pada aktivitas yang berhubungan dengan perekrutan, pelatihan, dan pengembangan sumber daya manusia yang menjalankan organisasi	1. Meminimalisir keterlibatan staf fisik, fokus pada layanan digital
<i>Technology Development</i>	Mengacu pada aktivitas penggunaan teknologi misalnya dalam proses produksi, penelitian dan pengembangan teknologi, akses teknologi seperti internet, dll	1. Menerapkan teknologi QR/ <i>Access Code</i> untuk kontrol penuh kamar
<i>Procurement</i>	Mengacu pada aktivitas pengadaan barang dan hubungannya dengan supplier untuk mendapatkan harga dan kualitas barang terbaik	1. Melakukan kerjasama dengan penyedia layanan tambahan untuk mendukung kebutuhan pelanggan

Dari hasil *value chain analysis* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *primary activity operations* dan *service* menjadi fokus utama karena berhubungan langsung dengan tamu. Oleh karena itu, proses bisnis utamanya adalah reservasi karena tanpa adanya reservasi, proses *check-in*, *check-out* dan pengisian *feedback* tidak akan terjadi, dan pada dasarnya, karena dilakukan digitalisasi, semua proses itu menjadi satu kesatuan, yaitu reservasi hotel.



Gambar 2.2 Proses Bisnis Utama

BAB 3

Identifikasi Kebutuhan Bisnis

Pada bab ini, akan dilakukan identifikasi kebutuhan bisnis hotel berdasarkan pendekatan *Business Model Canvas* (BMC). BMC merupakan alat strategis yang memetakan aspek-aspek penting dari model bisnis, membantu merancang dan menjalankan bisnis secara efektif. Dalam bab ini, tiap komponen BMC dijelaskan secara detail untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang model bisnis hotel.

Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments
<ul style="list-style-type: none">• Pemasok bahan makanan dan minuman• Pemasok infrastruktur teknologi• Asuransi dan keamanan• Penyedia layanan perbankan dan pembayaran digital	<ul style="list-style-type: none">• Pengelolaan kamar dan fasilitas• Marketing dan pemasaran• Manajemen reservasi	<ul style="list-style-type: none">• Akomodasi yang nyaman• Fasilitas dasar yang lengkap (restoran, toilet, area parkir)	<ul style="list-style-type: none">• Email promosi• Customer Service 24 jam• Layanan resepsionis/concierge• Booking kamar secara online	<ul style="list-style-type: none">• Keluarga• Wisatawan• Pebisnis
	Key Resources <ul style="list-style-type: none">• Infrastruktur Teknologi• Staff hotel• Properti hotel		Channels <ul style="list-style-type: none">• Website resmi hotel• Media sosial• Platform booking online	
Cost Structure		Revenue Streams		
<ul style="list-style-type: none">• Biaya operasional (listrik, air, internet)• Gaji staff• Pemeliharaan properti• Biaya pemasaran		<ul style="list-style-type: none">• Biaya sewa kamar• Biaya room service• Biaya makanan restoran dan kafe• Penyewaan ruangan (untuk rapat, pernikahan, dan lain-lain)		

Gambar 3.1 Business Model Canvas As-is

Penjelasan setiap komponen BMC secara detail:

1. Customer Segment

Hal ini menjelaskan kelompok pelanggan yang akan menjadi target utama dalam bisnis hotel.

- Keluarga: Mencari tempat menginap yang nyaman dan ramah anak selama liburan.
- Wisatawan: Membutuhkan akomodasi tempat istirahat yang dekat dengan destinasi wisata.
- Pebisnis: Membutuhkan fasilitas untuk perjalanan kerja, ruang rapat, istirahat, dan lain-lain.

2. Value Propositions

Hal ini menjelaskan proporsi nilai yang ditawarkan kepada pelanggan.

- Akomodasi yang nyaman.
- Fasilitas lengkap seperti restoran, parkir luas, ruang pertemuan, dan lain-lain.

3. *Channels*

Hal ini menjelaskan cara hotel untuk menjangkau pelanggan.

- *Website* resmi hotel: Untuk memberikan informasi detail mengenai hotel.
- Media sosial: Alat promosi dan interaksi langsung dengan calon pelanggan.
- Platform booking *online*: Menjangkau pelanggan yang lebih luas.

4. *Customer Relationships*

Hal ini menjelaskan hubungan pelanggan yang dibangun untuk menciptakan loyalitas dan memastikan kepuasan pelanggan.

- *Email* promosi: Mengirimkan penawaran khusus, paket diskon, undangan acara, dan lain-lain.
- *Customer service* 24 jam: Untuk menangani pertanyaan atau keluhan pelanggan kapan saja.
- Layanan resepsionis/*concierge*: Memberikan bantuan langsung selama menginap.
- *Booking* online: Mempermudah pelanggan untuk memesan kamar kapan saja.

5. *Revenue Streams*

Hal ini menjelaskan mengenai pendapatan hotel dari berbagai sumber.

- Sewa kamar: Pendapatan utama dari pemesanan kamar.
- *Room service*: Biaya tambahan untuk layanan makanan dan minuman di kamar.
- Restoran/kafe: Pendapatan dari pelanggan hotel dan pengunjung umum.
- Penyewaan ruang acara: Untuk rapat, pernikahan, seminar, dan lain-lain.

6. *Key Resources*

Hal ini menjelaskan sumber daya utama yang mendukung operasional hotel.

- Infrastruktur teknologi: Sistem manajemen reservasi dan pembayaran.
- Staf hotel: Resepsionis, housekeeping, koki, manajer, dan lain-lain.
- Properti hotel: Gedung, kamar, fasilitas seperti kolam renang dan restoran, dan lain-lain.

7. *Key Activities*

Hal ini menjelaskan aktivitas utama yang dilakukan hotel dalam menjalankan bisnisnya.

- Pengelolaan kamar dan fasilitas: Menjamin kebersihan, keamanan, dan ketersediaan kamar.
- Marketing dan promosi: Untuk menarik pelanggan baru dan membangun merek.
- Manajemen reservasi: Mengelola pemesanan kamar secara efisien melalui berbagai platform.

8. *Key Partners*

Hal ini menjelaskan aktivitas dalam membangun kemitraan dengan berbagai pihak untuk mendukung bisnis.

- Pemasok bahan makanan dan minuman: Untuk kebutuhan restoran dan layanan room service.
- Pemasok teknologi: Sistem manajemen hotel dan jaringan internet.
- Asuransi dan keamanan: Untuk perlindungan aset dan keamanan pelanggan.
- Bank atau penyedia keuangan: Untuk pembiayaan atau pengelolaan transaksi.

9. *Cost Structure*

Hal ini menjelaskan biaya yang dikeluarkan hotel.

- Biaya operasional: Listrik, air, internet, dan kebutuhan lainnya.
- Gaji staf: Untuk semua karyawan, termasuk staf pendukung.
- Pemeliharaan properti: Perawatan gedung, fasilitas, dan peralatan.
- Pemasaran: Biaya iklan, promosi, dan kerja sama dengan agen perjalanan.

BAB 4

Menentukan Solusi Teknologi yang Dibutuhkan

BMC as-is menggambarkan model bisnis hotel yang fokus pada layanan konvensional dengan memanfaatkan saluran *offline* dan online untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, untuk meningkatkan daya saing di era digital, model bisnis ini ditransformasi menjadi BMC to-be dengan penambahan teknologi seperti IoT dan layanan digital terintegrasi. Perubahan ini dirancang untuk memberikan pengalaman menginap yang lebih *seamless*, efisien, dan personal bagi pelanggan, sekaligus membuka peluang pendapatan baru melalui platform digital. Langkah ini memungkinkan hotel beradaptasi dengan kebutuhan pelanggan modern yang semakin mengutamakan kenyamanan dan kemudahan teknologi.

Perubahan yang terdapat di BMC to-be telah ditandai dengan model huruf bold untuk memberikan kejelasan pada elemen-elemen baru atau yang telah diperbarui.

Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments
<ul style="list-style-type: none">Pemasok bahan makanan dan minumanPemasok infrastruktur teknologiAsuransi dan keamananPenyedia layanan perbankan dan pembayaran digitalPenyedia layanan IoTAgen pariwisata lokal	<ul style="list-style-type: none">Pengelolaan kamar dan manajemen fasilitas berbasis IoTMarketing dan pemasaranManajemen sistem digital dan otomatisasi proses	<ul style="list-style-type: none">Akomodasi yang nyamanFasilitas dasar yang lengkap (restoran, toilet, area parkir)Pengalaman Menginap yang Seamless dan TerintegrasiKonektivitas dan akses informasi layanan hotel yang mudah	<ul style="list-style-type: none">Email promosiCustomer Service 24 jamBooking kamar secara onlineLayanan Self-service yang mudah dan efisienHubungan yang Lebih Personal melalui Concierge Digital	<ul style="list-style-type: none">KeluargaWisatawanPebisnis
	Key Resources		Channels	
	<ul style="list-style-type: none">Infrastruktur teknologi & IoTStaff hotelProperti hotelPlatform digital StaySynced		<ul style="list-style-type: none">Website resmi hotelMedia sosialPlatform booking onlineAplikasi Mobile StaySyncedSaluran Layanan Concierge Digital	
Cost Structure		Revenue Streams		
<ul style="list-style-type: none">Biaya operasional (listrik, air, internet)Pemeliharaan propertiInfrastruktur teknologi dan IoTPengembangan dan pemeliharaan sistem aplikasi StaySynced		<ul style="list-style-type: none">Biaya sewa kamarBiaya room serviceBiaya makanan restoran dan kafePenyewaan ruangan (untuk rapat, pernikahan, dan lain-lain)Affiliate marketing melalui aplikasi (seperti agen tur lokal)		

Gambar 4.1 *Business Model Canvas To-be*

Berikut adalah penjelasan BMC "to-be" berdasarkan struktur yang sama dengan BMC "as-is," dengan fokus pada pembaruan atau penambahan:

1. Customer Segment

Customer Segment yang menjadi target tetap sama, tetapi fokus layanan ditingkatkan:

- Keluarga: Masih mencari kenyamanan, tetapi dengan pengalaman digital yang mempermudah mengatur kebutuhan keluarga.

- Wisatawan: Selain lokasi strategis, ditawarkan konektivitas IoT untuk pengalaman menginap yang lebih canggih.
- Pebisnis: Dibantu dengan layanan concierge digital untuk kebutuhan profesional.

2. *Value Propositions*

Value Propositions yang ditawarkan diperluas dengan teknologi dan pengalaman pelanggan yang terintegrasi:

- Pengalaman Menginap yang *Seamless* dan Terintegrasi: StaySynced menawarkan teknologi IoT yang memungkinkan tamu mengontrol fasilitas seperti pencahayaan, suhu, atau akses kamar melalui perangkat digital, memberikan kenyamanan dan efisiensi dalam setiap aspek pengalaman menginap. Memberikan teknologi IoT yang mempermudah tamu dalam mengakses fasilitas.
- Konektivitas dan Akses Informasi Layanan Hotel yang Mudah: Melalui aplikasi StaySynced, tamu dapat dengan mudah memesan layanan, mendapatkan informasi hotel, dan berkomunikasi dengan staf, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih modern, praktis, dan personal. Aplikasi StaySynced menjadi inovasi baru untuk pelanggan.

3. *Channels*

Channels diperluas dengan penambahan platform digital baru:

- Aplikasi *Mobile* StaySynced: Sebagai alat utama yang memungkinkan *customer* mengelola pemesanan layanan kamar dan fasilitas hotel secara langsung, memberikan pengalaman yang lebih terintegrasi dan mudah.
- Saluran Layanan *Concierge* Digital: Salah satu fitur pada aplikasi StaySynced yang dimana berfungsi untuk memberikan layanan personal dimana tamu dapat berinteraksi dengan staf hotel secara digital untuk meminta bantuan, saran, atau rekomendasi.

4. *Customer Relationships*

Customer Relationships dikembangkan untuk lebih memanfaatkan teknologi yang menjadi keunggulan StaySynced:

- Layanan *Self-service* yang Mudah dan Efisien: Mengurangi ketergantungan pada staf untuk beberapa layanan dengan solusi digital.

- Hubungan Lebih Personal melalui *Concierge* Digital: Menggunakan aplikasi dan teknologi untuk memahami kebutuhan pelanggan. Melalui sistem *concierge* digital ini, *customer* dapat mengakses berbagai informasi, memesan layanan tambahan, atau mendapatkan rekomendasi yang disesuaikan dengan preferensi mereka.

5. *Revenue Streams*

Revenue Streams diperluas untuk memanfaatkan peluang baru:

- Affiliate Marketing Melalui Aplikasi: Menjangkau lebih banyak mitra, seperti agen perjalanan lokal, untuk meningkatkan pendapatan.

6. *Key Resources*

Key Resources diperbarui untuk mendukung infrastruktur digital:

- Infrastruktur Teknologi dan IoT: Teknologi dan IoT menjadi dasar utama untuk menghadirkan pengalaman tamu yang terhubung, seperti pengendalian fasilitas kamar melalui perangkat digital dan optimalisasi operasional hotel secara real-time.
- Platform Digital StaySynced: StaySynced adalah sistem terpadu yang mengotomatiskan proses seperti check-in/out digital, pemesanan layanan, dan komunikasi dengan staf, memberikan pengalaman menginap yang lebih mudah, personal, dan efisien.

7. *Key Activities*

Key Activities diperkuat dengan integrasi teknologi:

- Manajemen Sistem Digital dan Otomatisasi Proses: Hotel mengintegrasikan teknologi untuk mengelola operasional secara efisien, seperti pengelolaan reservasi, layanan tamu, dan pemeliharaan fasilitas, dengan dukungan data real-time untuk meningkatkan kualitas layanan. Fokus pada efisiensi operasional dan layanan berbasis data.

8. *Key Partners*

Key Partners baru ditambahkan untuk mendukung inovasi:

- Penyedia Layanan IoT: Untuk menghadirkan teknologi canggih yang mendukung infrastruktur digital hotel.

- Agen Pariwisata Lokal: Untuk memperluas jangkauan pasar dan menarik lebih banyak pelanggan melalui promosi destinasi wisata.

9. *Cost Structure*

Cost Structure diperluas untuk mencakup pengembangan digital:

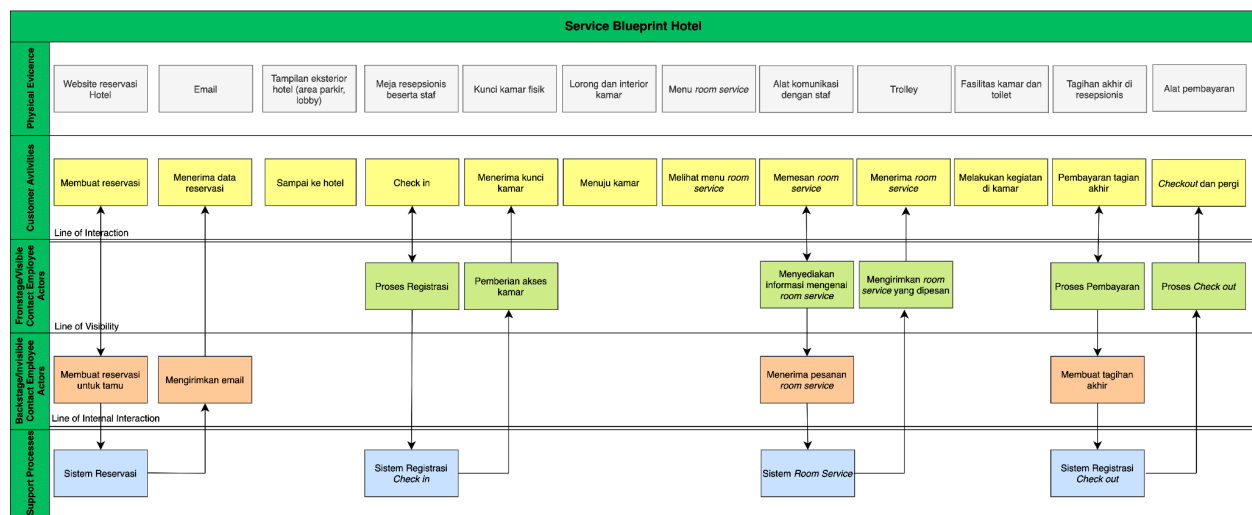
- Infrastruktur Teknologi dan IoT: Investasi awal yang signifikan untuk membangun sistem teknologi yang mendukung operasional digital hotel.
- Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Aplikasi StaySynced: Biaya berkelanjutan untuk memastikan aplikasi tetap berfungsi optimal dan relevan dengan kebutuhan pelanggan.

BAB 5

Service Blueprint

Dalam merancang solusi layanan yang akan diberikan, diperlukan untuk memahami proses layanan yang telah ada terlebih dahulu. Selain itu, untuk merancang layanan baru pun diperlukan visualisasi untuk memahami, memperbaiki, dan mengoptimalkan pengalaman pengguna. Maka dari itu, kami membuat *service blueprint as-is* dari layanan reservasi hotel untuk mengidentifikasi layanan yang dapat diberikan dan kami juga membuat *service blueprint to-be* dari layanan yang kami ajukan yaitu StaySynced untuk menentukan inovasi/usulan solusi layanan.

5.1 *Service Blueprint As-Is*



Gambar 5.1 *Service Blueprint As-Is*

Berikut adalah penjelasan dari Blueprint Service As-is layanan reservasi hotel.

1. *Physical Evidence*

Bukti/elemen nyata yang dapat dilihat pelanggan sepanjang pemakaian layanan.

- Website reservasi hotel: Tempat pelanggan membuat reservasi online.
- Email: Konfirmasi pemesanan yang diterima pelanggan.
- Eksterior hotel: Tampilan fisik hotel (area parkir dan lobby) yang menyambut pelanggan.
- Meja resepsionis dan staf: Area check-in yang membantu proses kedatangan.
- Kunci kamar fisik: Akses pelanggan ke kamar.

- Lorong dan interior kamar: Jalur yang dilalui pelanggan menuju kamar, termasuk fasilitas di dalam kamar.
- Menu *room service*: Informasi layanan makanan/minuman di kamar.
- Alat komunikasi: Telepon atau perangkat lain untuk memesan layanan *room service*.
- Trolley: Digunakan untuk mengantarkan barang atau pesanan ke kamar.
- Tagihan akhir: Dokumen yang mencatat biaya layanan.
- Alat pembayaran: Fasilitas lain untuk menyelesaikan pembayaran.

2. *Customer Activities*

Langkah yang diambil pelanggan sebagai bagian dari proses pemberian layanan.

- Membuat reservasi melalui website.
- Menerima data reservasi melalui email.
- Sampai ke hotel dan menuju resepsionis.
- *Check-in* di meja resepsionis.
- Menerima kunci kamar sebagai akses ke kamar.
- Menuju kamar yang telah dipeservasi.
- Melihat menu *room service* untuk memesan makanan atau layanan lainnya (kasur tambahan, selimut tambahan, dan lain-lain).
- Memesan *room service* dengan alat komunikasi.
- Menerima *room service* di kamar.
- Melakukan kegiatan di kamar, seperti bekerja atau istirahat.
- Melakukan pembayaran tagihan akhir sebelum *check-out*.
- *Check-out* dan meninggalkan hotel.

3. *Frontstage/Visible Employee Actions*

Kegiatan karyawan yang berhubungan langsung dengan pelanggan.

- Proses registrasi: Memproses *check-in* kamar yang telah dipeservasi pelanggan.
- Pemberian akses kamar: Menyerahkan kunci kamar kepada pelanggan.
- Mengirimkan *room service*: Mengantarkan makanan/minuman yang dipesan pelanggan ke kamar.
- Proses pembayaran: Membantu pelanggan menyelesaikan pembayaran di resepsionis.
- Proses *check-out*: Mengurus administrasi untuk mengakhiri masa menginap pelanggan.

4. Backstage/Invisible Employee Actions

Kegiatan dengan interaksi tidak langsung yang dilakukan oleh karyawan.

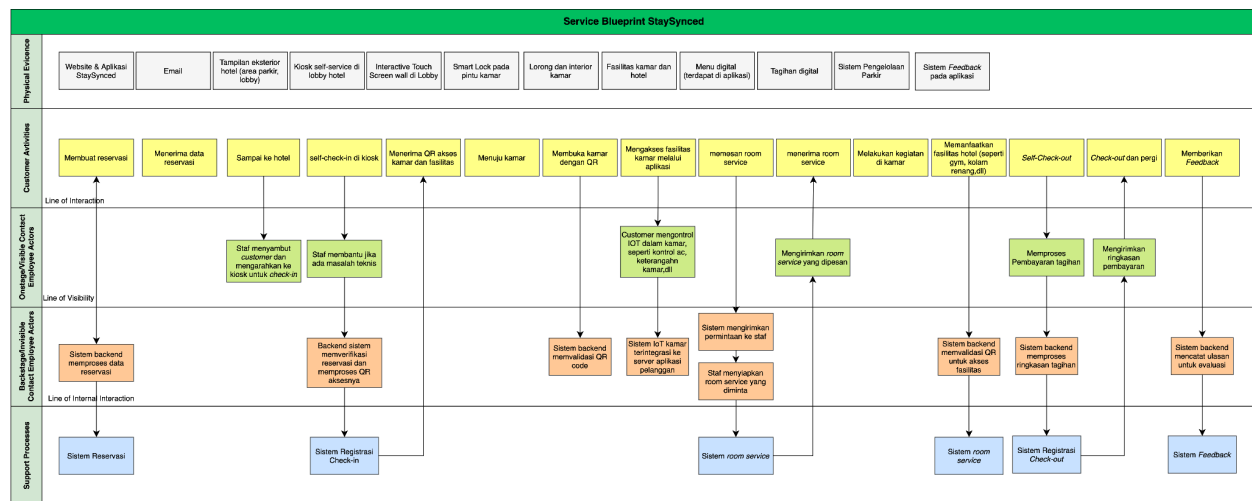
- Membuat reservasi untuk tamu: Memastikan reservasi tercatat di sistem manajemen hotel.
- Mengirimkan email: Mengirim konfirmasi pemesanan kepada pelanggan.
- Memproses pesanan room service: Menyiapkan pesanan di dapur sebelum dikirim ke pelanggan.
- Membuat tagihan akhir: Menyiapkan rincian biaya yang harus dibayar pelanggan sebelum *check-out*.

5. Support Processes

Kumpulan kegiatan yang dilakukan oleh suatu unit dalam perusahaan yang mendukung kelancaran layanan.

- Sistem reservasi: Mengelola data reservasi pelanggan, kamar yang tersedia, dan preferensi pelanggan.
- Sistem registrasi *check-in*: Mencatat data kedatangan pelanggan dan mengelola akses kamar.
- Sistem *room service*: Mencatat, memproses, dan memantau status pesanan pelanggan.
- Sistem registrasi *check-out*: Mengatur data pembayaran dan memperbarui status kamar setelah pelanggan *check-out*.

5.2 Service Blueprint To-Be



Gambar 5.2 *Service Blueprint To-Be*

1. *Physical Evidence*

Bukti/elemen nyata yang dapat dilihat pelanggan sepanjang pemakaian layanan.

- Website & Aplikasi StaySynced: Media bagi pelanggan untuk membuat reservasi secara online.
- Email: Konfirmasi pemesanan yang diterima pelanggan.
- Tampilan eksterior hotel: Area parkir dan lobby yang menyambut pelanggan.
- Kiosk *self-service* di lobby hotel: Tempat pelanggan melakukan check-in secara mandiri.
- *Interactive Touch Screen Wall* di Lobby: Layar interaktif yang memberikan informasi terkait layanan hotel seperti map hotel, gym, spa, *restaurant*, dll.
- *Smart Lock* pada pintu kamar: Teknologi akses kamar menggunakan QR code.
- Lorong dan interior kamar: Jalur menuju kamar dengan desain interior modern.
- Fasilitas kamar dan hotel berbasis IoT: Teknologi otomatis yang mengontrol fasilitas kamar seperti AC, lampu, dan lainnya.
- Menu digital di aplikasi: Informasi layanan room service tersedia di aplikasi pelanggan.
- Tagihan digital: Format digital dari rincian pembayaran.
- Sistem Pengelolaan Parkir: Fasilitas digital untuk memudahkan parkir kendaraan.
- Sistem *Feedback* pada aplikasi: Fasilitas untuk pelanggan memberikan ulasan mengenai layanan.

2. *Customer Activities*

Langkah yang diambil pelanggan sebagai bagian dari proses pemberian layanan.

- Membuat reservasi melalui website atau aplikasi StaySynced.
- Menerima data reservasi berupa konfirmasi melalui email.
- Sampai ke hotel dan menuju kiosk *self-service* untuk melakukan *check-in*.
- Melakukan *self-check-in* di kiosk dengan memindai QR code dari data reservasi.
- Menerima QR akses kamar dan fasilitas sebagai akses masuk ke kamar.
- Menuju kamar yang telah dipesan.
- Membuka kamar dengan QR code pada *smart lock*.

- Mengakses fasilitas kamar melalui aplikasi: Mengontrol IoT dalam kamar seperti suhu ruangan, pencahayaan, dan lainnya.
- Memesan *room service* melalui menu digital yang tersedia di aplikasi.
- Menerima *room service* yang dipesan.
- Melakukan kegiatan di kamar: Istirahat, bekerja, atau menikmati fasilitas lainnya.
- Memanfaatkan fasilitas hotel: *Gym*, kolam renang, dan lainnya.
- Melakukan *self-check-out*: Pelanggan menyelesaikan proses *check-out* secara digital.
- Mendapatkan ringkasan tagihan: Tagihan akhir diterima dalam format digital.
- *Customer* pergi dari hotel.
- Memberikan *feedback*: Memberikan ulasan layanan melalui aplikasi.

3. *Frontstage/Visible Employee Actions*

Kegiatan karyawan yang berhubungan langsung dengan pelanggan.

- Staf menyambut *customer* di area lobby dan mengarahkan ke kiosk *self-service* untuk *check-in*.
- Staf membantu pelanggan jika ada masalah teknis selama proses *check-in* atau akses fasilitas.
- Customer dapat mengontrol setiap IoT dalam kamar seperti kontrol suhu, pencahayaan, kelembaban, dan lainnya melalui aplikasi StaySynced
- Mengirimkan *room service* yang telah dipesan oleh pelanggan.
- Staf tersedia di lobby untuk membantu *customer* jika ada kendala dalam proses *check-out* atau pembayaran.

4. *Backstage/Invisible Employee Actions*

Kegiatan dengan interaksi tidak langsung yang dilakukan oleh karyawan.

- Sistem *backend* memproses data reservasi: Memastikan data reservasi pelanggan tercatat dengan baik.
- *Backend* memverifikasi QR code: Memastikan QR code yang diterima pelanggan dapat digunakan untuk akses kamar.
- *Backend* mengintegrasikan IoT kamar: Memastikan semua perangkat IoT kamar terhubung dengan aplikasi pelanggan.

- Memproses pesanan *room service*: Mengirimkan data pesanan ke staf terkait untuk persiapan dan pengiriman.
- *Backend* memproses pembayaran: Sistem *backend* memproses pembayaran dan menyediakan ringkasan tagihan.
- Mencatat *feedback* pelanggan: Sistem *backend* mencatat ulasan untuk mendukung evaluasi layanan.

5. *Support Processes*

Kumpulan kegiatan yang dilakukan oleh suatu unit dalam perusahaan yang mendukung kelancaran layanan.

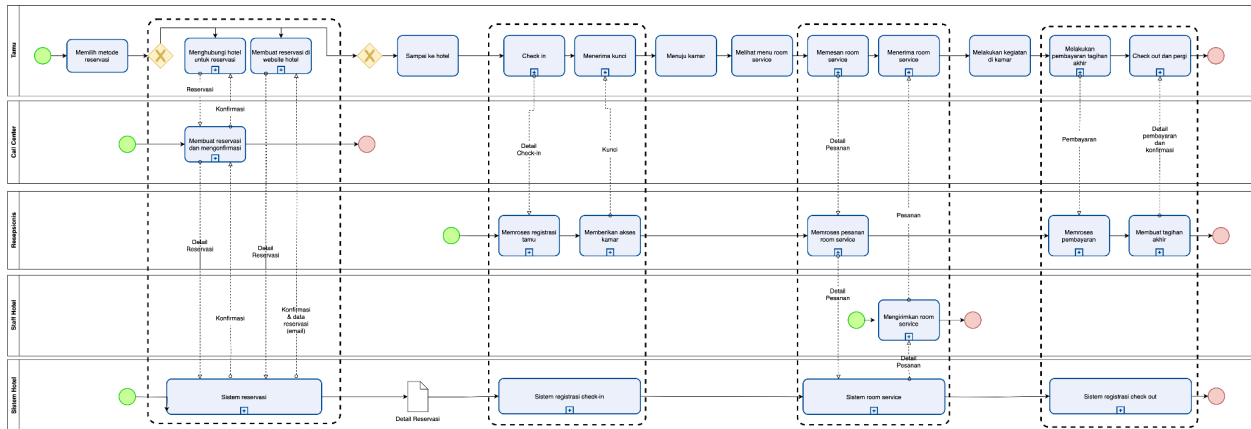
- Sistem Reservasi: Mengelola data pelanggan, ketersediaan kamar, dan preferensi reservasi.
- Sistem Registrasi *Check-in*: Menangani data *check-in* pelanggan secara otomatis.
- Sistem *Room Service*: Mendukung pengelolaan pesanan makanan dan minuman.
- Sistem Registrasi *Check-out*: Memastikan proses *check-out* pelanggan tercatat dan selesai dengan baik.
- Sistem *Feedback*: Mengumpulkan dan menganalisis ulasan pelanggan untuk perbaikan layanan.

BAB 6

Identifikasi BPMN

BPMN atau *Business Process and Notation* merupakan notasi grafis yang menggambarkan logika langkah-langkah dari proses bisnis. Pada bab ini, akan dilakukan identifikasi BPMN untuk memudahkan dalam memahami dan menganalisis proses bisnis dari layanan reservasi hotel (as-is) dan juga StaySynced (to-be).

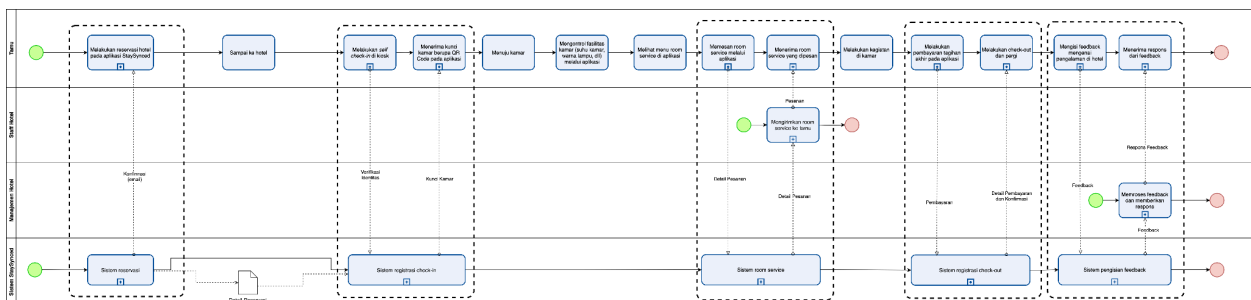
6.1 BPMN As-Is



Gambar 6.1 BPMN As-Is

Pada BPMN *as-is* terdapat 5 *point of view* atau aktor yang terlibat yaitu tamu, *call center*, resepsionis, *staff* hotel, dan sistem hotel. Selain itu, terdapat 4 *set extended*, yaitu *sub-business process*, berupa sistem reservasi, sistem registrasi *check-in*, sistem *room service*, dan sistem registrasi *check-out*. BPMN *as-is* ini merupakan penggambaran proses bisnis yang sesuai dengan *service blueprint as-is* pada BAB sebelumnya.

6.2 BPMN To-Be



Gambar 6.2 BPMN *To-Be*

Berbeda dengan BPMN *as-is*, pada BPMN *to-be* terdapat pengurangan jumlah *point of view* atau aktor yang terlibat, dari 5 menjadi 4 yaitu tamu, *staff* hotel, manajemen hotel dan sistem hotel hal ini karena pada layanan yang kami ajukan bertujuan untuk melakukan digitalisasi semaksimal mungkin sehingga mengurangi interaksi dengan *staff* terutama resepsionis. Selain itu, terdapat 5 *set extended*, yaitu *sub-business process*, berupa sistem reservasi, sistem registrasi *check-in*, sistem *room service*, sistem registrasi *check-out*, dan sistem pengisian *feedback*. BPMN *to-be* ini merupakan penggambaran proses bisnis yang sesuai dengan *service blueprint to-be* pada BAB sebelumnya.

BAB 7

Skenario Bisnis

Sebelum melanjutkan implementasi *service engineering* diperlukan pemahaman tentang skenario bisnis dari layanan yang diajukan, pada konteks laporan ini merupakan StaySynced atau *smart hotel reservation*. Berikut merupakan skenario bisnis dari layanan StaySynced.

1. **Tamu** melakukan reservasi hotel melalui aplikasi.
2. **System StaySynced** memeriksa konfirmasi pesanan dan mengirimkan email konfirmasi kepada **Tamu** beserta informasi yang diperlukan.
 - a. Konfirmasi reservasi dikirimkan dalam waktu 5 menit setelah tamu menyelesaikan proses pemesanan di aplikasi.
 - b. Perubahan atau pembatalan reservasi dapat dilakukan hingga 24 jam sebelum waktu check-in.
3. Kemudian, tamu tiba di hotel untuk melakukan *check-in*. *Check-in* dilakukan melalui aplikasi sehingga sistem akan melakukan verifikasi *check-in*. Ada aturan dan kebijakan yang perlu ditaati oleh tamu:
 - a. Tamu dipersilahkan untuk *check-in* sesuai tanggal dan waktu yang sudah dipesan (Jam 14:00).
4. Setelah terverifikasi, **Sistem StaySynced** akan memberikan kunci kamar kepada **tamu** berupa QR Code yang akan diberikan melalui aplikasi.
 - a. QR code untuk kunci kamar hanya berlaku selama masa inap yang telah dipesan.
5. **Tamu** menuju kamar dan membuka kamar melalui QR Code yang sudah diberikan.
6. **Tamu** dapat mengontrol fasilitas kamar (AAC, terang lampu, dan lain-lain) melalui aplikasi.
7. Akan disediakan menu room service beserta harganya di aplikasi.
8. Jika **tamu** memesan room service, tamu akan melakukan pemesanan melalui aplikasi.
 - a. Pesanan room service diproses dalam waktu maksimal 30 menit.
 - b. Jam operasional room service adalah pukul 06:00 hingga 23:00. Pesanan di luar waktu tersebut akan diproses keesokan harinya.
9. **System StaySynced** akan memproses detail pesanan. Setelah pesanan dikonfirmasi, **sistem StaySynced** akan mengirimkan detail pesanan tersebut ke **staf hotel**.
10. **Staf hotel** akan menyiapkan pesanan room service dan mengirimkan pesanan ke **tamu** sesuai kamar yang dihuni tamu. **Sistem StaySynced** sudah menambahkan tambahan tagihan room service kepada tamu untuk dibayarkan sebelum *check-out*.
11. **Tamu** akan menikmati room service dan kegiatan lainnya selama di hotel.
12. Saat masa inap selesai, **tamu** membuka aplikasi dan melakukan pembayaran tagihan.
 - a. Tamu diharapkan menyelesaikan proses check-out sebelum pukul 12:00 (waktu lokal) di hari keberangkatan.
13. **Sistem StaySynced** akan mengonfirmasi pembayaran dan permintaan *check-out* dari **tamu**. **Tamu** akan pergi keluar dari hotel.

14. **Tamu** mengisi feedback mengenai pengalamannya di hotel yang telah disediakan **sistem StaySynced** melalui aplikasi.
15. **Manajemen hotel** akan memproses feedback yang dilakukan oleh **tamu** dan mencatat evaluasi. Setelah itu, **manajemen hotel** akan memberikan respon feedback kepada tamu.
 - a. Feedback harus diberikan dalam waktu 48 jam setelah check-out untuk mendapatkan respons dari manajemen hotel.

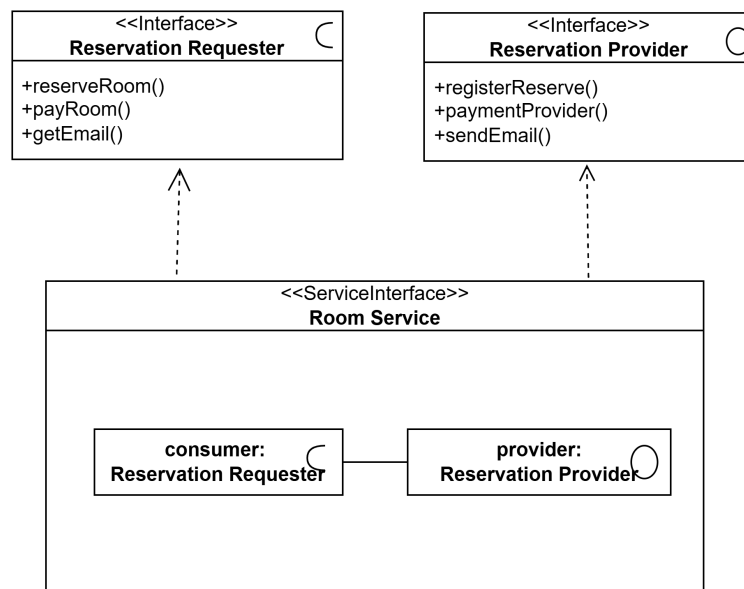
BAB 8

SOA-ML StaySynced

SOA-ML adalah singkatan dari Service-Oriented Architecture Modeling Language. SOA-ML adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang, menggambarkan, dan menganalisis arsitektur berorientasi layanan. SOA-ML merupakan pengembangan dari UML yang dikembangkan oleh *Object Management Group* (OMG) yang difokuskan pada pemodelan dan desain layanan dalam SOA. SOA-ML memiliki empat diagram yaitu diagram antarmuka layanan (*Service-interface*), diagram partisipan layanan (*Service-participant*), diagram kontrak layanan (*Service-contract*), dan diagram arsitektur layanan (*Service-architecture diagram*). Berikut merupakan SOA-ML dari fitur fitur atau proses proses pada StaySynced.

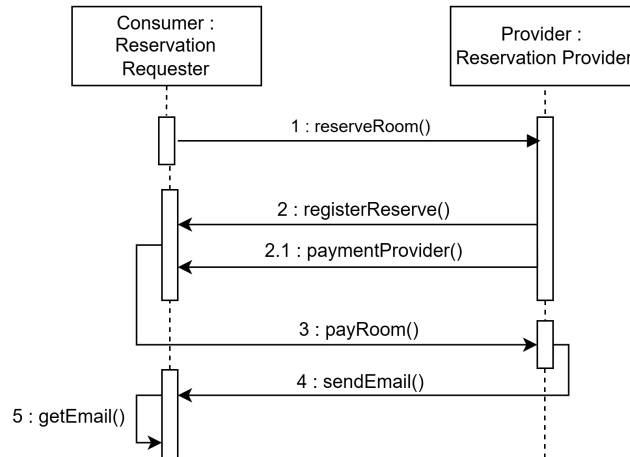
8.1 Reservasi

a. Service Interface Diagram



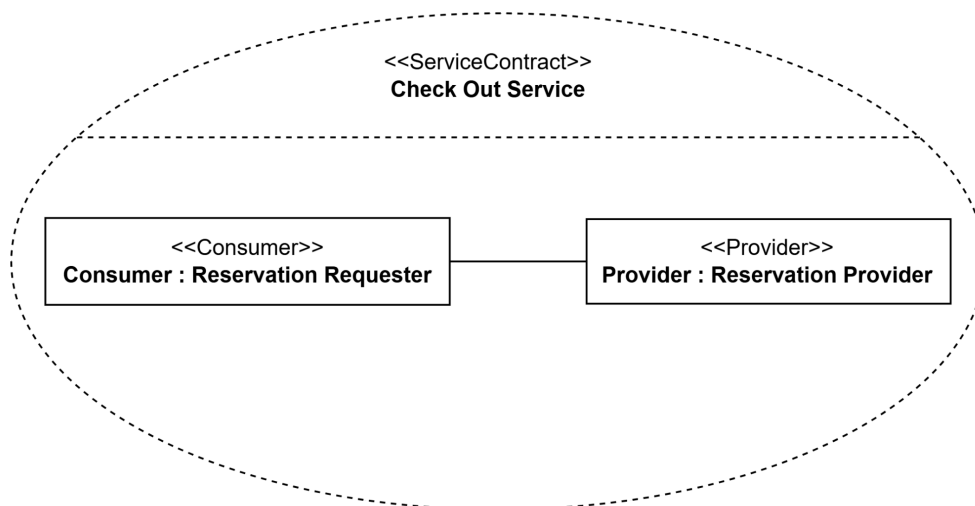
Gambar 8.1 *Service Interface Diagram Reservation*

b. Sequence Diagram



Gambar 8.2 *Sequence Diagram Reservation*

c. Service Contract Diagram



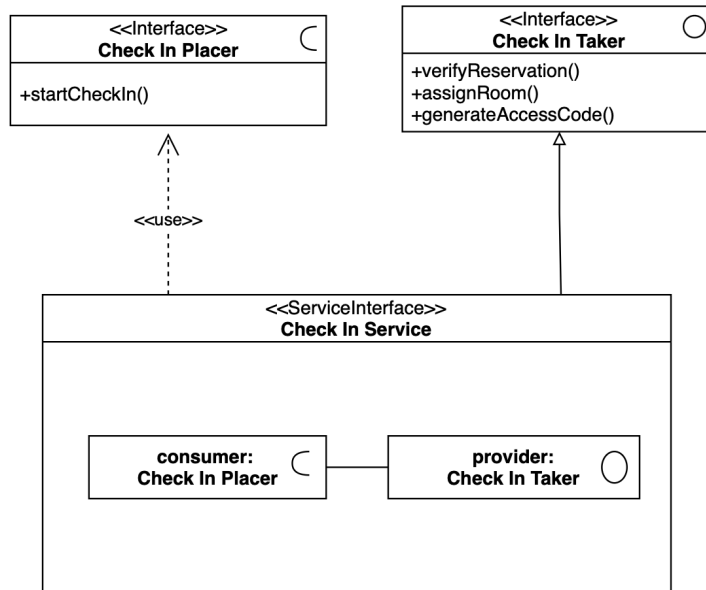
Gambar 8.3 *Service Contract Diagram Reservation*

Gambar diatas menunjukkan *service contract* antara *consumer (reservation requester)* dengan *provider (reservation provider)* dengan *terms* sebagai berikut:

1. Reservasi kamar harus dilakukan paling lambat H-1 sebelum tangga check-in untuk memastikan ketersediaan kamar.
2. Pembayaran kamar harus diselesaikan dalam waktu 1 jam setelah reservasi, dilakukan untuk mengamankan pesanan/reservasi kamarnya.
3. Konfirmasi reservasi akan dikirimkan oleh sistem dalam bentuk email yang berisi detail pemesanan.

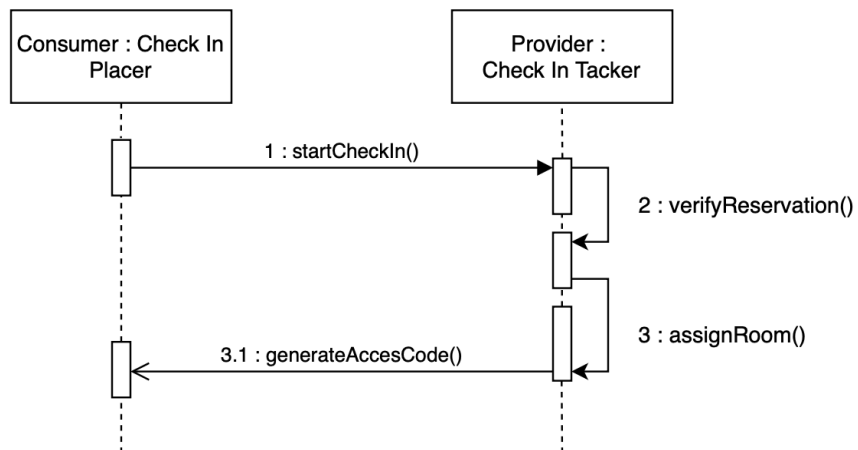
8.2 Check In

a. Service Interface Diagram



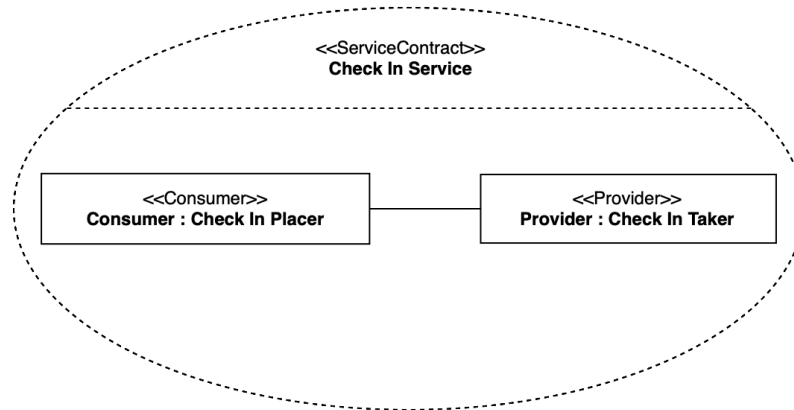
Gambar 8.4 Service Interface Diagram Check In

b. Sequence Diagram



Gambar 8.5 Sequence Diagram Check In

c. Service Contract Diagram



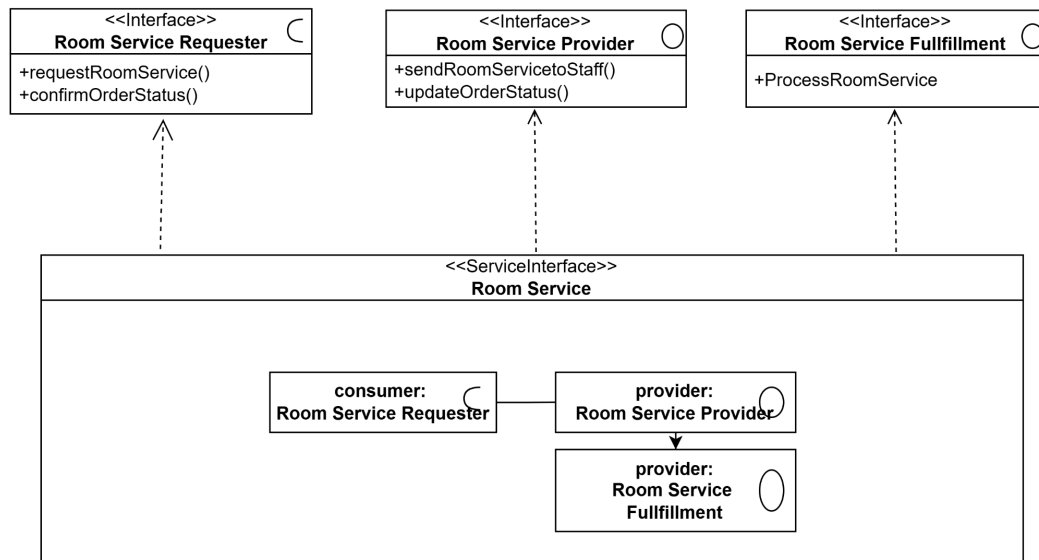
Gambar 8.6 Service Contract Diagram Check In

Gambar diatas menunjukkan *service contract* antara *consumer* (*check in placer*) dengan *provider* (*check in taker*) dengan *terms* sebagai berikut:

1. Tamu dipersilahkan untuk *check-in* sesuai tanggal dan waktu yang sudah dipesan (Jam 14:00).
2. QR code untuk kunci kamar hanya berlaku selama masa inap yang telah dipesan.

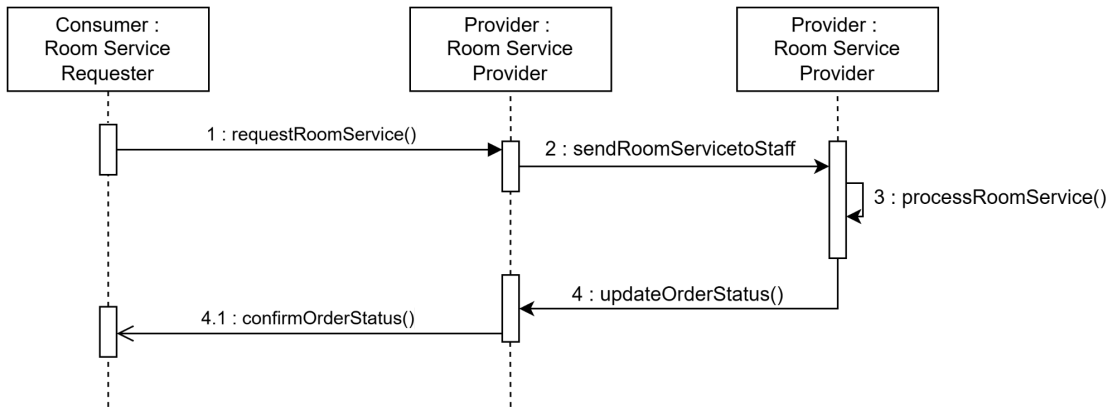
8.3 Room Service

a. Service Interface Diagram



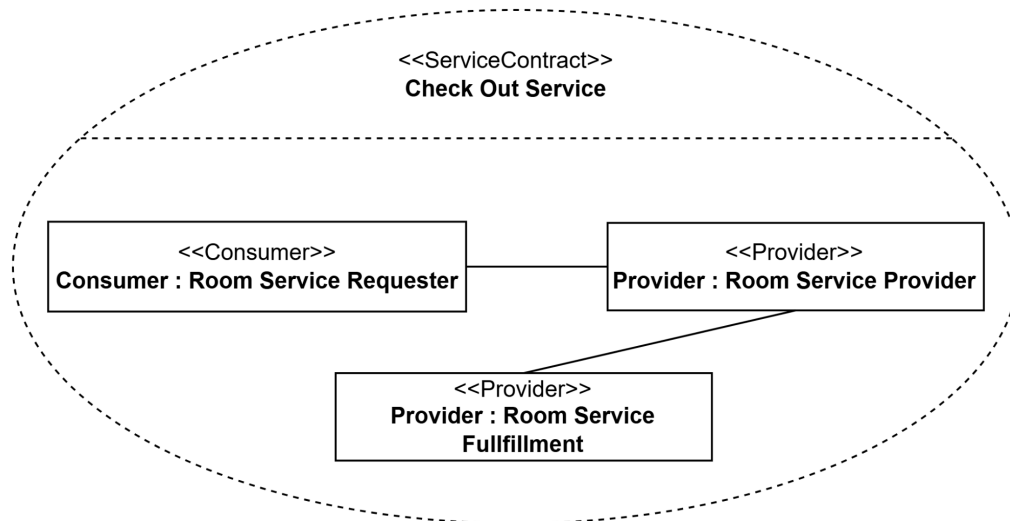
Gambar 8.7 Service Interface Diagram Room Service

b. Sequence Diagram



Gambar 8.8 *Sequence Diagram Room Service*

c. *Service Contract Diagram*



Gambar 8.9 *Service Contract Diagram Room Service*

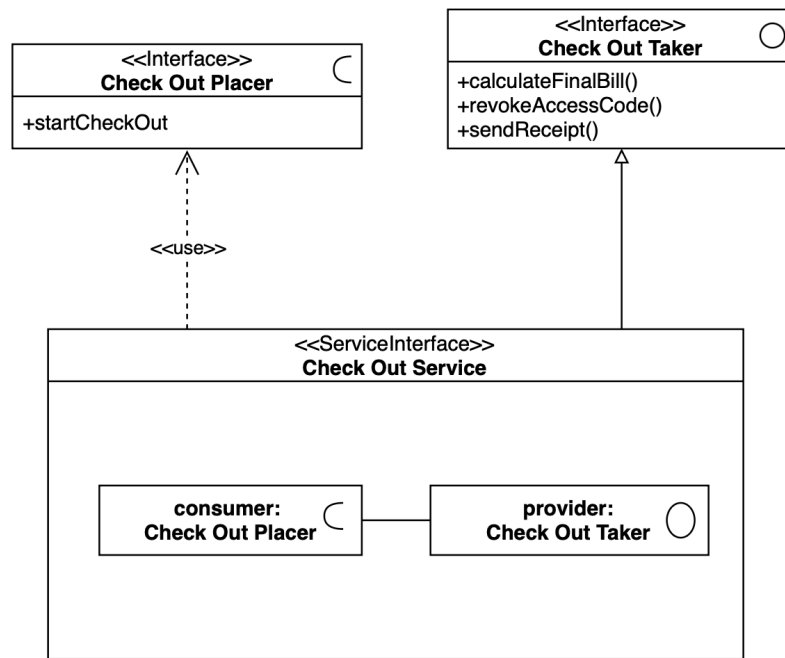
Gambar diatas menunjukkan *service contract* antara *consumer* (*room service requester*) dengan *provider* (*room service provider & room service fulfillment*) dengan *terms* sebagai berikut:

1. Permintaan room service dapat dilakukan oleh tamu selama jam operasional layanan, yaitu 08.00 - 21.00.
2. Pembaruan status pesanan akan dikirimkan ke tamu setelah pesanan diproses oleh staff dan ketika pesanan selesai.

3. Penyelesaian room service harus dipastikan maksimal dalam waktu 30 menit sejak permintaan diterima, kecuali untuk pesanan khusus yang memerlukan konfirmasi tambahan ke tamu.

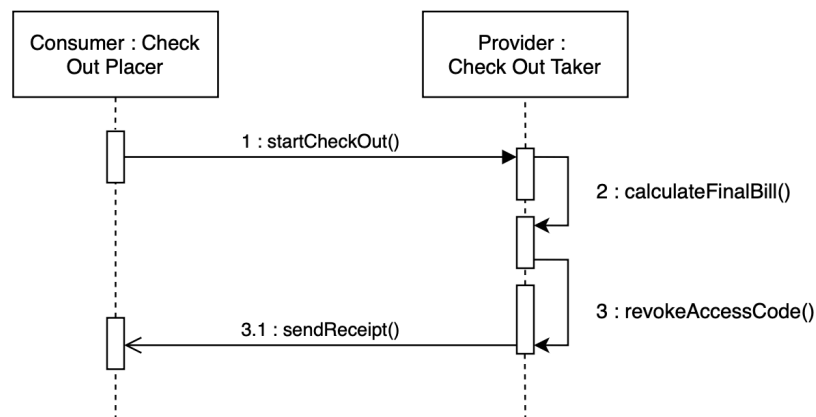
8.4 Check Out

a. Service Interface Diagram



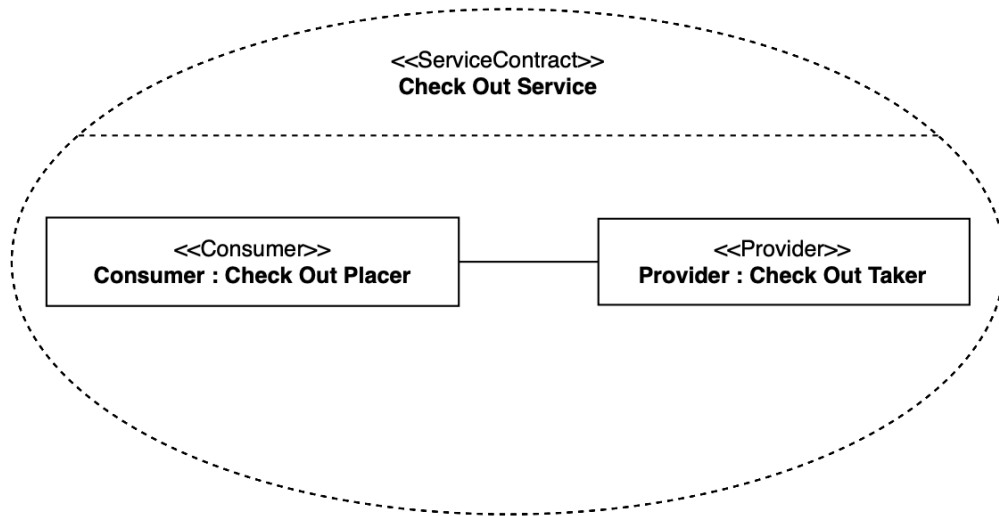
Gambar 8.10 Service Interface Diagram Check Out

b. Sequence Diagram



Gambar 8.11 Sequence Diagram Check Out

c. Service Contract Diagram



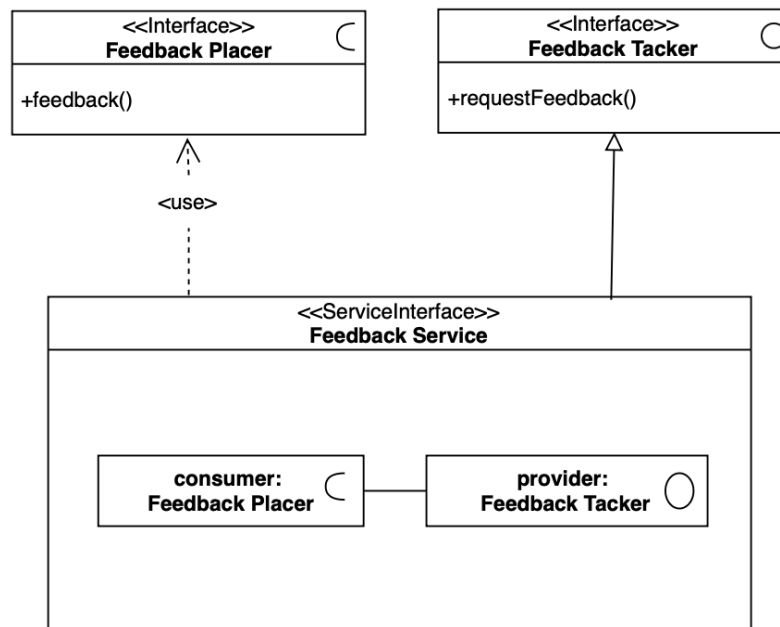
Gambar 8.12 Service Contract Diagram Check Out

Gambar diatas menunjukkan *service contract* antara *consumer (check out placer)* dengan *provider (check out taker)* dengan *terms* sebagai berikut:

4. Tamu diharapkan menyelesaikan proses check-out sebelum pukul 12:00 (waktu lokal) di hari keberangkatan.

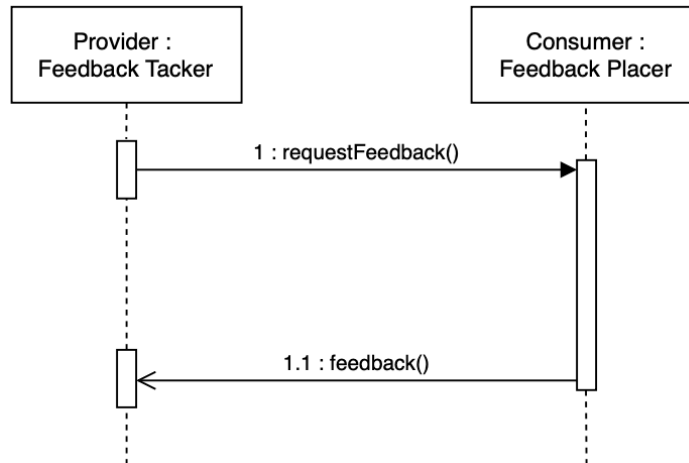
8.5 Feedback

a. Service Interface Diagram



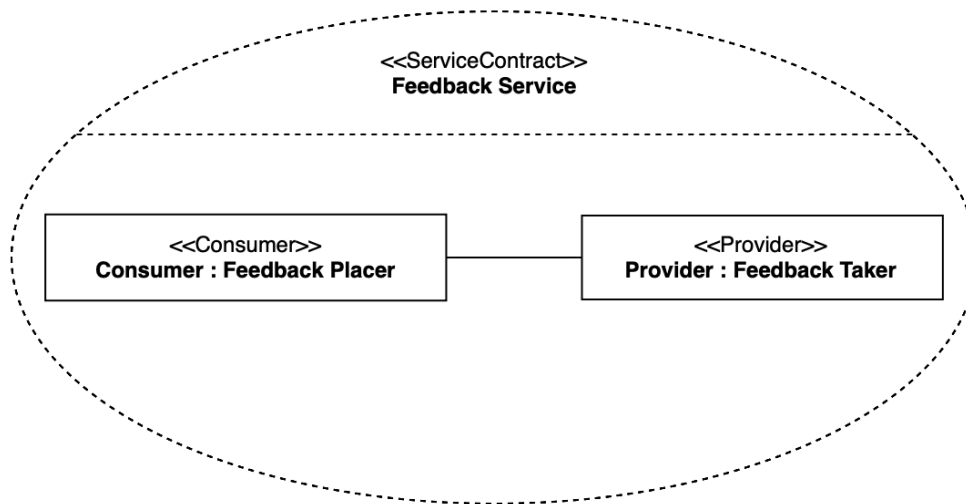
Gambar 8.13 Service Interface Diagram Feedback

b. Sequence Diagram



Gambar 8.14 *Sequence Diagram Feedback*

c. *Service Contract Diagram*



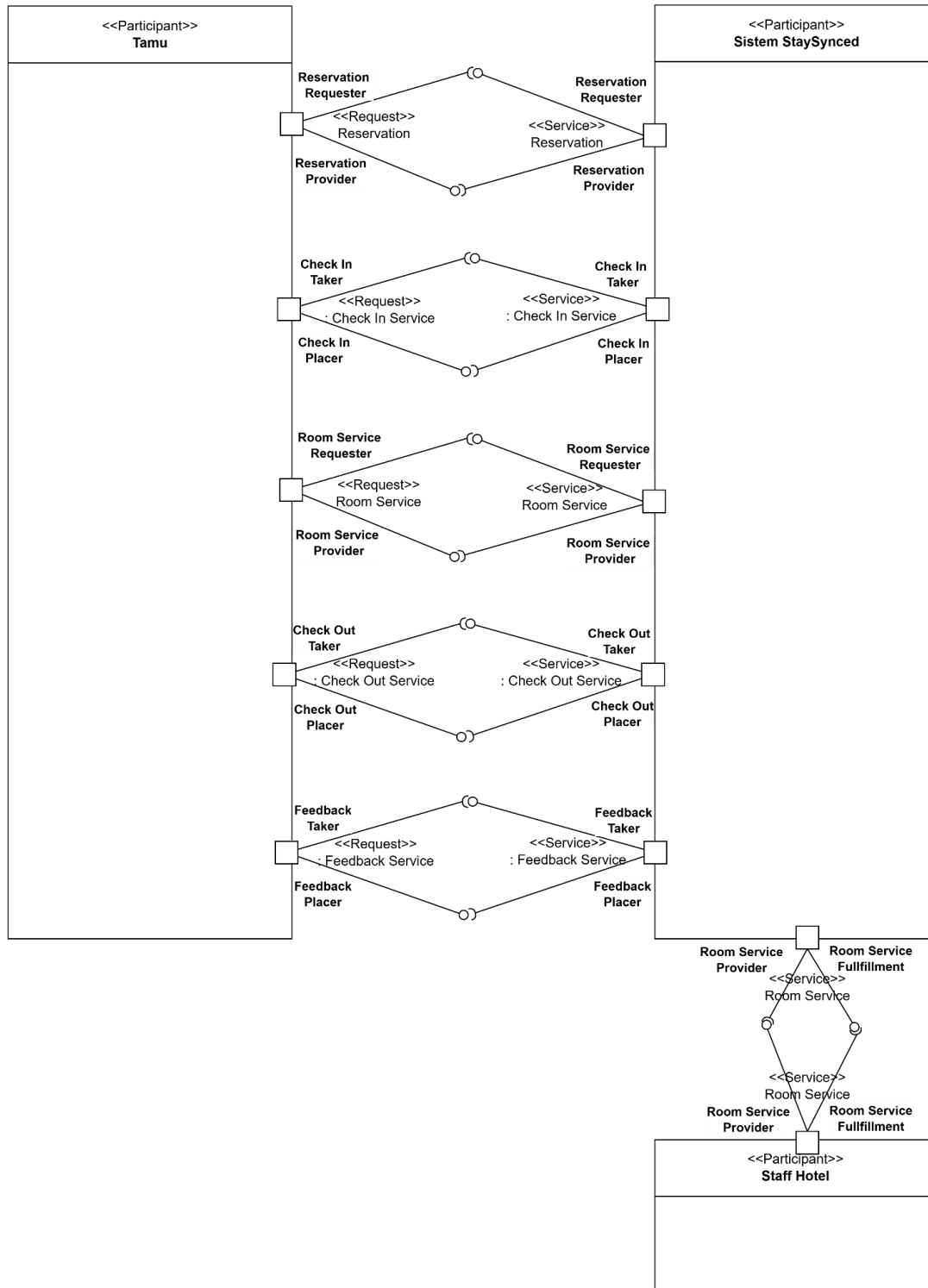
Gambar 8.15 *Service Contract Diagram Feedback*

Gambar diatas menunjukkan service contract antara *consumer (feedback placer)* dengan *provider (feedback taker)* dengan *terms* sebagai berikut:

1. Feedback harus diberikan dalam waktu 48 jam setelah check-out untuk mendapatkan respons dari manajemen hotel.

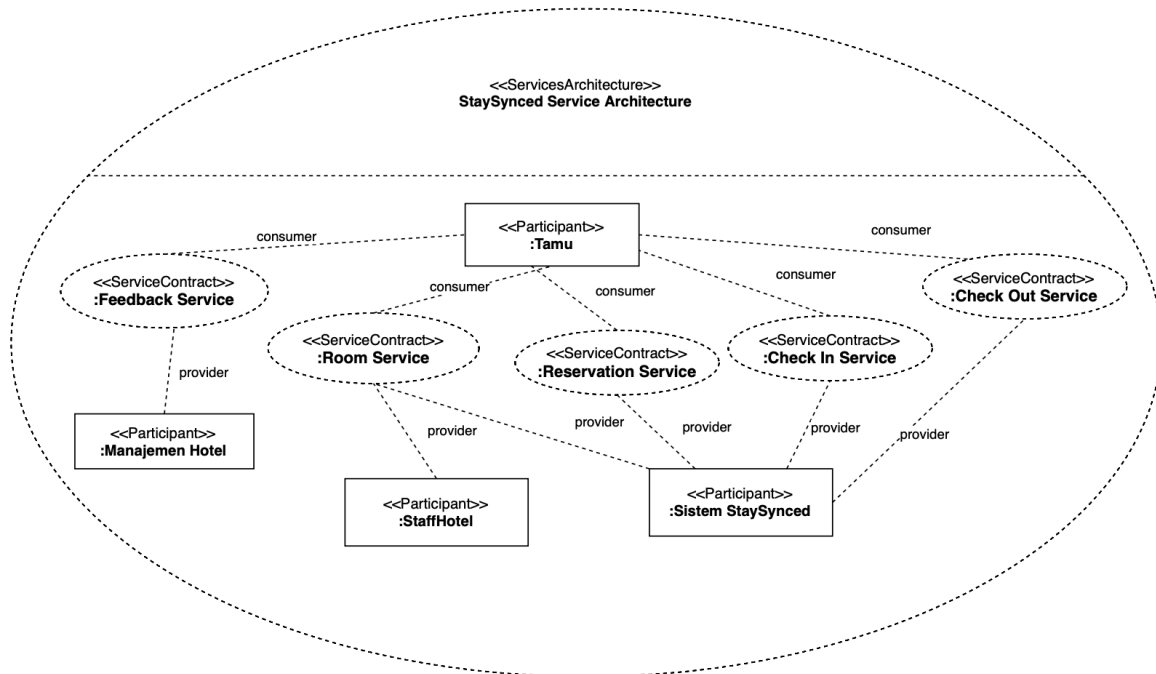
8.6 *Service Participant StaySynced*

Berikut merupakan *service participant* berdasarkan SOA-ML yang telah kami buat sebelumnya.



Gambar 8.16 *Service Participant Diagram* StaySynced

8.7 Service Architecture Diagram StaySynced



Gambar 8.17 Service Architecture Diagram StaySynced

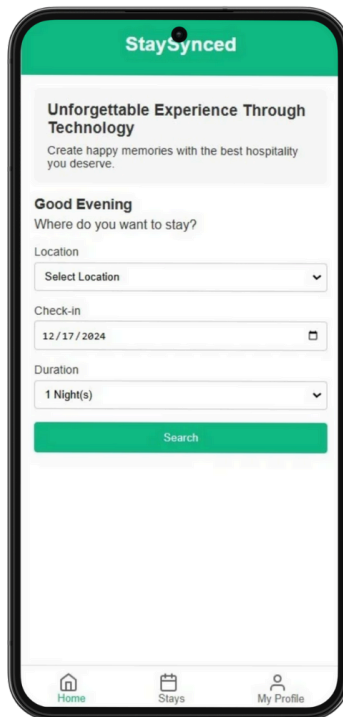
Dapat dilihat pada gambar diatas yang merupakan *service architecture diagram* StaySynced, terdapat 4 *participant* yang sesuai dengan *participant* di setiap SOA-ML StaySynced, yaitu tamu, manajemen hotel, staff hotel, dan sistem StaySynced. Selain itu, terdapat 5 *contract* yang sesuai dengan jumlah *contract* pada SOA-ML StaySynced, yaitu *feedback service*, *room service*, *reservation service*, *check in service*, dan *check out service*. Setiap *contract* dan *participant* memiliki hubungan *provider-consumer* yang sudah tertuliskan pada diagram diatas.

BAB 9

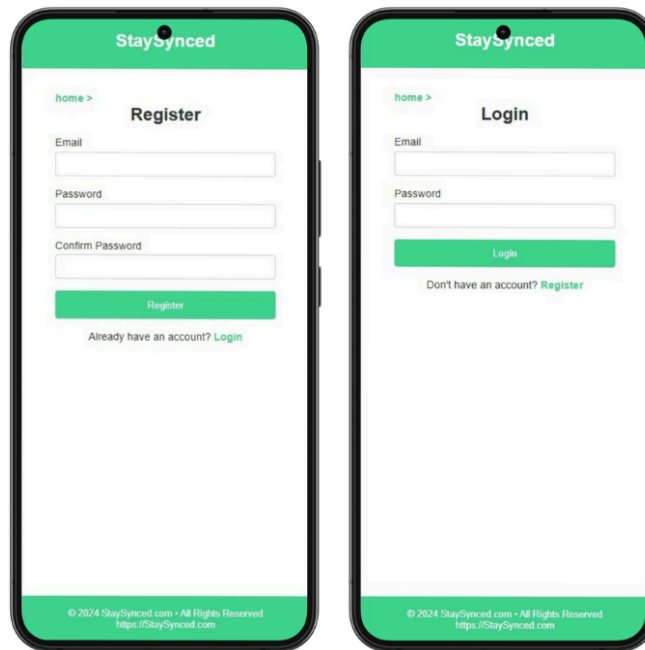
Prototipe StaySynced

Setelah mempersiapkan dan merancang seluruh rangkaian layanan StaySynced diperlukan *proof of concept* berupa prototipe. Pada prototipe StaySynced, kami mengembangkan layanan dalam bentuk aplikasi *mobile* namun masih menggunakan lingkungan pengembangan *website*. Selain itu, pada prototipe ini, kami memfokuskan pengembangan fitur *generate access code* dan *feedback*. *Access code* dan hasil *feedback* akan disimpan ke dalam *database* menggunakan *firebase firestore*. Kami juga mengembangkan tampilan tampilan aplikasi StaySynced pada prototipe ini sebagai berikut.

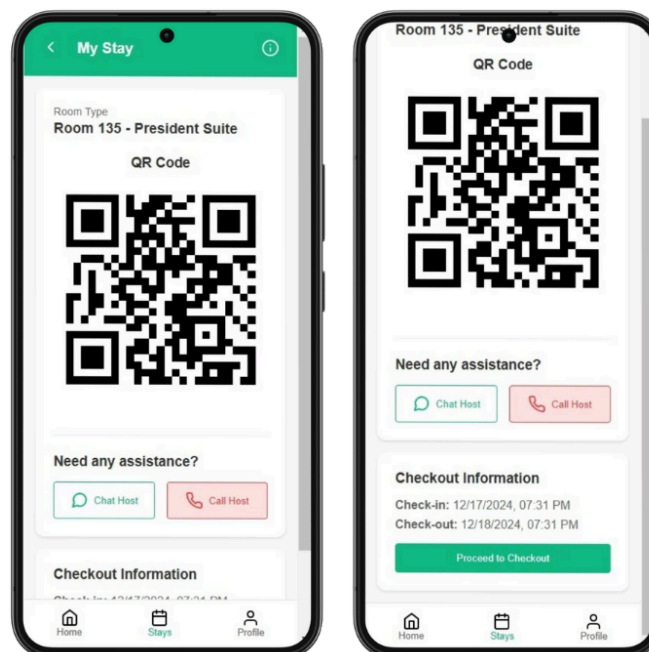
9.1 Tampilan Layar



Gambar 9.1 *Home Page* StaySynced



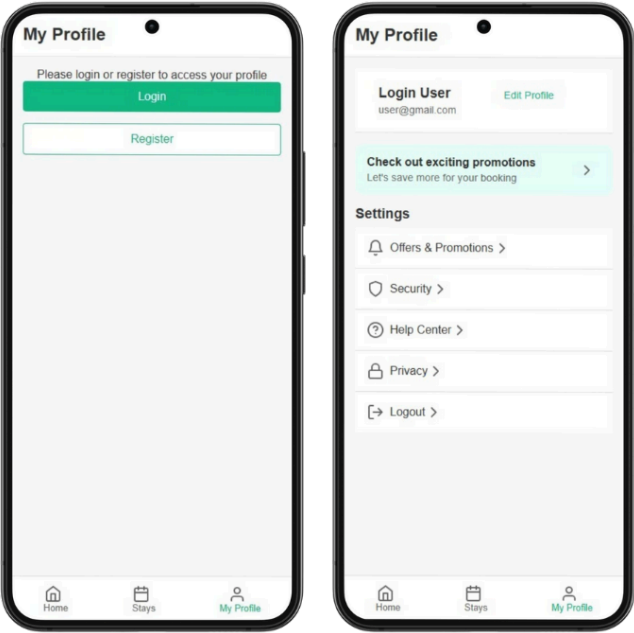
Gambar 9.2 *Register dan Login*



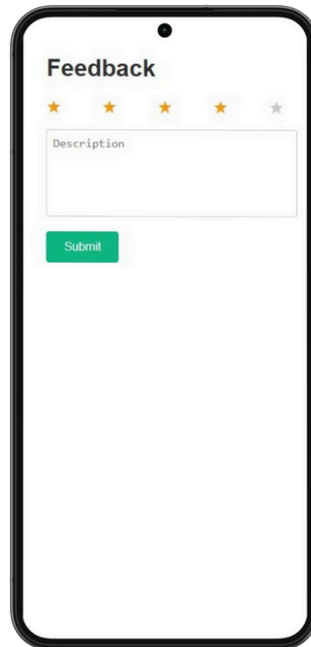
Gambar 9.3 *Page Access Code Generator*



Gambar 9.4 *Page My Stay*



Gambar 9.5 *Profile Page* Sebelum dan Setelah *Login*



Gambar 9.6 *Feedback Page*

9.2 Source Code

Kami menggunakan github sebagai titik *source code* pada prototipe ini karena mudah digunakan. Berikut merupakan *link* yang akan mengarahkan kepada *source code* prototipe kami. <https://github.com/MreffyH/StaySynced>.

Selain itu, kami melakukan *deployment* terhadap prototipe kami agar dapat diakses dengan mudah oleh orang-orang. Berikut merupakan *link* yang akan mengarahkan kepada prototipe kami <https://stay-synced-nqre2a0h2-mreffyhs-projects.vercel.app>.

BAB 10

Pembagian Tugas

Berikut merupakan pembagian tugas kelompok kami pada pengerjaan tugas besar tahap 1 (BAB 1, BAB 2, BAB 3, dan BAB 4) dan tahap 2 (BAB 5 dan BAB 6) yang akan kami jabarkan pada tabel berikut.

Tabel 10.1 Pembagian Tugas Tahap 1

Nama	NIM	Tugas
Muhammad Reffy Haykal	18222103	Mengerjakan BMC as-is, mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Muhammad Daffa Kusuma A	18222108	Mengerjakan BMC to-be, mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Aqila Ataa	18222120	Merancang PPT dan mengerjakan laporan
Fadian Alif Mahardika	18222124	Mengerjakan <i>Value Chain Analysis</i> , mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan

Tabel 10.2 Pembagian Tugas Tahap 2

Nama	NIM	Tugas
Muhammad Reffy Haykal	18222103	Mengerjakan <i>service blueprint as-is</i> , mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Muhammad Daffa Kusuma A	18222108	Mengerjakan <i>service blueprint to-be</i> , mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Aqila Ataa	18222120	Mengerjakan BPMN <i>as-is</i> ,

		mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Fadian Alif Mahardika	18222124	Mengerjakan BPMN <i>to-be</i> , mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan

Tabel 10.3 Pembagian Tugas Tahap 3

Nama	NIM	Tugas
Muhammad Reffy Haykal	18222103	Mengerjakan skenario bisnis, <i>service interface</i> reservasi, dan membuat prototipe
Muhammad Daffa Kusuma A	18222108	Mengerjakan SOAML, mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Aqila Ataa	18222120	Mengerjakan SOAML, mengerjakan PPT, dan mengerjakan laporan
Fadian Alif Mahardika	18222124	Mengerjakan <i>service interface check-in</i> dan <i>check-out</i> dan membuat prototipe

Daftar Pustaka

Slide Kuliah II3120 Layanan Sistem dan Teknologi Informasi 2024