

Dokumen Analisis Domain & Peta Kapabilitas

II3160 - Teknologi Sistem Terintegrasi



Disusun Oleh:

Kenzie Raffa Ardhana - 18223127

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

2025

Daftar Isi

Daftar Tabel.....	3
Daftar Gambar.....	4
DOKUMEN ANALISIS DOMAIN & PETA KAPABILITAS.....	5
1. PENDAHULUAN.....	5
1.1 Tujuan Dokumen.....	5
1.2 Ruang Lingkup.....	5
2. PEMAHAMAN BISNIS DOMAIN.....	5
2.1 Definisi Domain.....	5
2.2 Permasalahan Bisnis yang Diselesaikan.....	5
2.3 Stakeholder Utama.....	5
2.4 Proses Bisnis Utama.....	6
3. PETA KAPABILITAS BISNIS.....	6
3.1 Core Capabilities.....	7
3.2 Supporting Capabilities.....	7
3.3 Strategic Capabilities.....	9
4. IDENTIFIKASI DAN KLASIFIKASI SUBDOMAIN.....	10
4.1 Core Subdomain (Competitive Advantage).....	10
4.2 Supporting Subdomain (Necessary but not Differentiating).....	11
4.3 Strategic Subdomain (Commodity Services).....	13
5. ANALISIS KOMPLEKSITAS.....	14
6. KESIMPULAN.....	14
6.1 Ringkasan Analisis Domain.....	15
6.2 Key Findings.....	15

Daftar Tabel

2.3 Tabel Stakeholder Utama.....	5
5.1 Tabel Analisis Subdomain.....	14

Daftar Gambar

2.4 Gambar Proses Bisnis Utama.....	6
3. Gambar Business Capability Map - Sistem Reservasi Hotel.....	7

DOKUMEN ANALISIS DOMAIN & PETA KAPABILITAS

1. PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Dokumen

Dokumen ini berisi analisis domain untuk **Sistem Reservasi Hotel**, yang mencakup pemetaan kapabilitas bisnis dan identifikasi subdomain (Core, Supporting, Strategic) sebagai tahap awal penerapan Domain-Driven Design (DDD).

1.2 Ruang Lingkup

Fokus analisis ini adalah domain sistem reservasi hotel yang mencakup seluruh proses bisnis dari pencarian kamar hingga pengelolaan operasional hotel.

2. PEMAHAMAN BISNIS DOMAIN

2.1 Definisi Domain

Sistem Reservasi Hotel adalah platform digital yang mengelola seluruh siklus pemesanan dan operasional hotel, mulai dari pencarian ketersediaan kamar, pembuatan reservasi, pengelolaan harga, pembayaran, hingga proses check-in/out tamu.

2.2 Permasalahan Bisnis yang Diselesaikan

- **Pengelolaan Ketersediaan:** Memastikan data ketersediaan kamar akurat dan real-time
- **Optimalisasi Revenue:** Memaksimalkan pendapatan melalui strategi pricing yang tepat
- **Efisiensi Operasional:** Mengotomatisasi proses reservation dan operasional hotel
- **Pengalaman Tamu:** Memberikan kemudahan dalam proses reservasi dan menginap
- **Manajemen Kapasitas:** Mengelola occupancy rate secara optimal

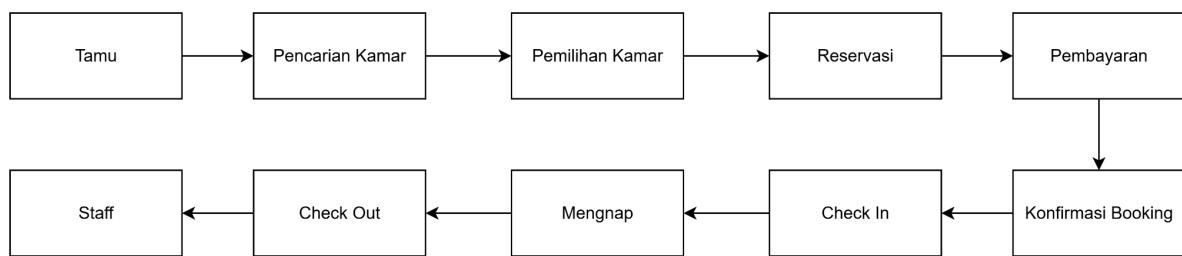
2.3 Stakeholder Utama

2.3 Tabel Stakeholder Utama

Stakeholder	Peran	Kebutuhan Utama
Tamu (Guest)	Pengguna akhir	Kemudahan reservation, harga kompetitif, konfirmasi cepat
Front Desk Staff	Operator harian	Interface mudah, akses cepat data tamu, proses check-in/out efisien
Housekeeping	Tim kebersihan	Task management, update status kamar
Revenue Manager	Pengelola strategi harga	Tools pricing, analytics, forecasting

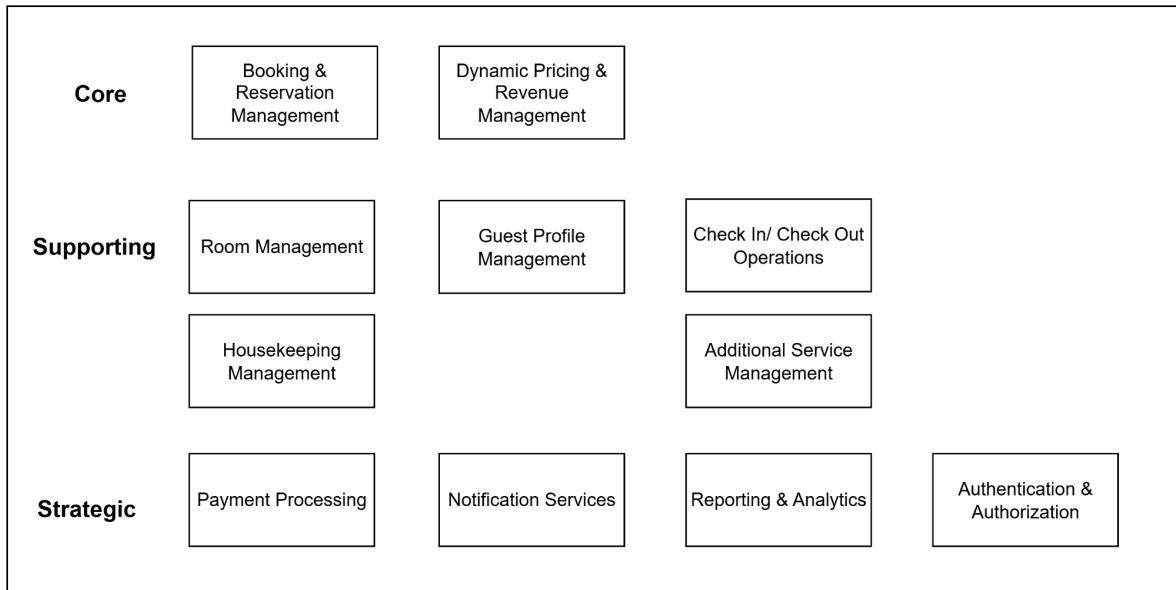
General Manager	Pengambil keputusan	Dashboard, laporan bisnis, kontrol penuh sistem
Finance Team	Pengelola keuangan	Tracking pembayaran, reconciliation, invoice
IT Administrator	Pengelola sistem	Maintenance dan security

2.4 Proses Bisnis Utama



2.4 Gambar Diagram Proses Bisnis Utama

3. PETA KAPABILITAS BISNIS



3. Gambar Business Capability Map untuk Sistem Reservasi Hotel

Terdiri dari 3 kategori kapabilitas:

3.1 Core Capabilities

Kapabilitas ini menjadi inti dari proses dan operasional bisnis yang memberikan keuntungan dan perbedaan dari kompetitor. Terdapat 2 kapabilitas yang diidentifikasi:

- **Booking & Reservation Management**

Kapabilitas ini memungkinkan pengelolaan seluruh siklus pemesanan kamar hotel dari awal hingga akhir. Fitur-fitur utama yang disediakan meliputi:

- **Search & Availability:** Tamu dapat mencari ketersediaan kamar berdasarkan tanggal check-in/out, jumlah tamu, dan tipe kamar dengan hasil pencarian real-time
- **Reservation Creation:** Sistem memfasilitasi pembuatan reservation baru dengan validasi data dan konfirmasi otomatis
- **Modification & Cancellation:** Tamu dapat mengubah tanggal atau tipe kamar, serta membatalkan reservasi dengan perhitungan refund sesuai policy
- **Status Tracking:** Mengelola lifecycle status reservation (Pending → Confirmed → Checked-in → Checked-out)
- **Reservation Rules:** Menerapkan business rules seperti minimum stay, cancellation policy, dan overbooking strategy
- **Waitlist Management:** Menangani daftar tunggu ketika hotel fully booked

Kapabilitas ini menjadi core karena cara hotel mengelola reservasi dan availability adalah diferensiator utama yang berdampak langsung pada revenue dan customer satisfaction.

- **Dynamic Pricing & Revenue Management**

Kapabilitas ini memungkinkan optimalisasi pendapatan hotel melalui strategi penetapan harga yang cerdas. Fitur-fitur utama meliputi:

- **Dynamic Rate Calculation:** Sistem menyesuaikan harga kamar secara otomatis berdasarkan demand, occupancy rate, dan faktor pasar
- **Seasonal & Event Pricing:** Mengatur pricing khusus untuk high season, weekend, atau event tertentu
- **Discount Strategy:** Mengelola berbagai jenis diskon seperti early bird, last minute deals, dan promosi kode
- **Yield Management:** Mengoptimalkan keuntungan per kamar yang tersedia melalui analisis demand forecasting
- **Competitive Pricing:** Monitoring harga kompetitor untuk memastikan rate competitiveness

Kapabilitas ini menjadi core karena strategi pricing yang optimal adalah kunci profitabilitas dan merupakan intellectual property yang membedakan hotel dari kompetitor.

3.2 Supporting Capabilities

Kapabilitas ini berfungsi sebagai pendukung operasional yang penting untuk menjalankan bisnis namun tidak memberikan diferensiasi kompetitif signifikan. Terdapat 5 kapabilitas yang diidentifikasi:

- **Room Management**

Kapabilitas ini memungkinkan pengelolaan inventory dan status kamar hotel secara menyeluruh:

- **Room Inventory Database:** Menyimpan informasi lengkap setiap kamar (room number, type, floor, view, size, amenities)
- **Real-time Status Tracking:** Memantau status kamar (Available, Occupied, Cleaning, Maintenance, Out of Order)
- **Room Assignment:** Melakukan assignment kamar secara otomatis atau manual berdasarkan availability dan preferensi
- **Maintenance Scheduling:** Mengatur jadwal perawatan dan blocking rooms untuk maintenance

- **Guest Profile Management**

Kapabilitas ini memungkinkan hotel untuk mengelola data dan preferensi tamu:

- **Guest Registration:** Pendaftaran akun tamu baru dengan data pribadi lengkap
- **Profile Management:** Pengelolaan informasi kontak, dokumen identitas, dan data pribadi tamu
- **Preference Tracking:** Menyimpan preferensi tamu seperti tipe kamar, lantai, smoking/non-smoking
- **Stay History:** Mencatat riwayat menginap dan transaksi sebelumnya
- **Loyalty Program:** Mengelola akumulasi poin, tier membership, dan reward redemption

- **Check-In/Out Operations**

Kapabilitas ini memungkinkan pengelolaan proses kedatangan dan keberangkatan tamu:

- **Guest Verification:** Verifikasi identitas dan reservasi tamu saat arrival
- **Room Assignment Final:** Assignment room number final dan key card issuance
- **Check-in Processing:** Handling early check-in dan express check-in service
- **Bill Settlement:** Review dan settlement final bill termasuk extra charges
- **Check-out Processing:** Proses pembayaran, refund deposit, dan late check-out handling

- **Housekeeping Management**

Kapabilitas ini memungkinkan pengelolaan operasional kebersihan hotel:

- **Daily Scheduling:** Mengatur jadwal pembersihan harian untuk semua kamar
- **Task Assignment:** Mendistribusikan tugas cleaning ke housekeeping staff
- **Status Updates:** Update status kamar setelah pembersihan selesai
- **Quality Inspection:** Melakukan quality control sebelum kamar di-mark as ready
- **Inventory Management:** Mengelola linen, supplies, dan amenities

- **Additional Services Management**

Kapabilitas ini memungkinkan pengelolaan layanan tambahan hotel:

- **Facility Reservation** : Mengelola reservation restaurant, spa, gym, meeting rooms
- **Service Requests**: Handling room service, laundry, dan special requests
- **Package Management**: Membuat dan mengelola package deals yang menggabungkan kamar dengan services
- **Add-on Pricing**: Mengatur harga untuk layanan tambahan

3.3 Strategic Capabilities

Kapabilitas ini merupakan fungsi umum yang dapat menggunakan solusi standar atau third-party services karena tidak spesifik untuk bisnis hotel. Terdapat 5 kapabilitas yang diidentifikasi:

- **Payment Processing**

Kapabilitas ini memungkinkan hotel untuk menerima pembayaran dengan aman:

- **Multiple Payment Methods**: Menerima credit/debit card, bank transfer, digital wallet, dan cash
- **Gateway Integration**: Integrasi dengan payment gateway seperti Midtrans, Xendit, atau Stripe
- **Deposit Handling**: Mengelola deposit dan partial payment
- **Refund Processing**: Memproses refund untuk cancellation sesuai policy
- **Transaction Logging**: Mencatat semua transaksi untuk audit trail

- **Notification Services**

Kapabilitas ini memungkinkan pengiriman notifikasi otomatis kepada tamu dan staff:

- **Email Notifications**: Mengirim reservation confirmation, reminder, dan marketing emails
- **SMS Alerts**: Mengirim SMS untuk urgent notifications dan OTP verification
- **Pre-arrival Communication**: Reminder 3 hari dan 1 hari sebelum check-in
- **Post-stay Follow-up**: Thank you email dan request untuk review
- **Template Management**: Mengelola template untuk berbagai jenis notifikasi

- **Reporting & Analytics**

Kapabilitas ini memungkinkan monitoring kinerja hotel melalui dashboard dan reports:

- **Operational Reports**: Daily flash report, occupancy report, arrival/departure list
- **Business Analytics**: Monitoring KPI seperti Occupancy Rate, ADR, RevPAR
- **Trend Analysis**: Analisis historical data untuk identify patterns
- **Forecasting**: Demand prediction dan revenue projection
- **Custom Dashboards**: Dashboard yang dapat dikustomisasi sesuai role user

- **Authentication & Authorization**

Kapabilitas ini memungkinkan keamanan sistem dan kontrol akses:

- **User Authentication**: Login/logout dengan password atau multi-factor authentication
- **Role-based Access Control**: Pengaturan akses berdasarkan role (guest, staff, manager)

- **Session Management:** Pengelolaan user session dan timeout
 - **Password Security:** Enkripsi password dan policy untuk password strength
 - **Audit Logging:** Pencatatan aktivitas user untuk security audit
-

4. IDENTIFIKASI DAN KLASIFIKASI SUBDOMAIN

4.1 Core Subdomain (Competitive Advantage)

CORE #1: Booking & Reservation Management

Mengapa CORE:

- Merupakan jantung bisnis hotel yang membedakan competitive advantage
- Kompleksitas business logic tinggi dengan banyak rules dan validations
- Strategi reservation dan availability management adalah unique per hotel
- Direct impact terhadap revenue dan customer satisfaction
- Memerlukan domain expertise yang dalam

Kapabilitas Utama:

- Search dan availability checking
- Reservation creation, modification, cancellation
- Reservation lifecycle management
- Waitlist dan overbooking strategy
- Application cancellation policies

Karakteristik:

- Frequent changes mengikuti strategi bisnis
 - Tidak bisa menggunakan off-the-shelf solution
 - Requires custom development
 - Critical untuk business operations
-

CORE #2: Dynamic Pricing & Revenue Management

Mengapa CORE:

- Strategi pricing optimal adalah kunci profitabilitas
- Algorithm pricing merupakan intellectual property
- Competitive advantage melalui revenue optimization
- Kompleksitas sangat tinggi dengan multiple variables
- High value impact ke bottom line

Kapabilitas Utama:

- Dynamic rate calculation berdasarkan demand

- Seasonal dan event-based pricing
- Discount strategy engine
- Revenue forecasting dan optimization
- Competitive pricing intelligence

Karakteristik:

- Memerlukan mathematical modeling
 - Data-driven decisions
 - Continuous improvement needed
 - Strategic business asset
-

4.2 Supporting Subdomain (Necessary but not Differentiating)

SUPPORTING #1: Room Management

Mengapa SUPPORTING:

- Penting untuk operasional tapi tidak membedakan dari competitor
- Proses cukup standar di industri hospitality
- Tidak memberikan competitive advantage signifikan

Kapabilitas:

- Room inventory database
- Status tracking dan management
- Room assignment logic
- Maintenance scheduling

Rekomendasi: Build in-house dengan implementasi straightforward

SUPPORTING #2: Guest Profile Management

Mengapa SUPPORTING:

- Mendukung personalization tapi bukan core differentiator
- CRM system standar bisa diadaptasi
- Data management relatif sederhana

Kapabilitas:

- Guest registration dan profile
- Preference management
- Stay history tracking
- Loyalty program

Rekomendasi: Build in-house atau integrate dengan existing CRM

SUPPORTING #3: Check-In/Out Operations

Mengapa SUPPORTING:

- Proses operasional standar industri
- Best practices sudah well-established
- Tidak ada differensiasi signifikan antar hotel

Kapabilitas:

- Guest verification process
- Key card management
- Bill settlement
- Early/late check-in handling

Rekomendasi: Follow industry standards dengan minimal customization

SUPPORTING #4: Housekeeping Management

Mengapa SUPPORTING:

- Internal operational process
- Task management sederhana
- Tidak customer-facing secara langsung

Kapabilitas:

- Cleaning schedule
- Task assignment
- Status updates
- Quality control

Rekomendasi: Simple task management system

SUPPORTING #5: Additional Services Management

Mengapa SUPPORTING:

- Ancillary revenue tapi bukan fokus utama
- Services bisa di-outsource
- Management relatif straightforward

Kapabilitas:

- Facility reservation
- Service request handling
- Package management

Rekomendasi: Basic reservation system atau vendor integration

4.3 Strategic Subdomain (Commodity Services)

STRATEGIC #1: Authentication & Authorization

Mengapa STRATEGIC :

- Solusi standar industri sudah mature
- Security best practices well-documented
- Library dan framework tersedia

Rekomendasi: Gunakan OAuth2, JWT, FastAPI security utilities

STRATEGIC #2: Payment Processing

Mengapa STRATEGIC :

- Regulated dengan standar ketat (PCI-DSS)
- Payment gateway providers sudah mature
- Risk handling oleh third-party

Rekomendasi: Integrate dengan Midtrans, Xendit, atau Stripe. Jangan handle sensitive payment data directly

STRATEGIC #3: Notification Services

Mengapa STRATEGIC :

- Commodity service dengan banyak providers
- Simple integration
- Cost-effective SaaS solutions

Rekomendasi: Gunakan SendGrid untuk email, Twilio untuk SMS

STRATEGIC #4: Reporting & Analytics

Mengapa STRATEGIC :

- BI tools sudah sangat mature
- Visualization libraries available
- Standard reporting formats

Rekomendasi: Gunakan libraries seperti Pandas, atau BI tools seperti Metabase

5. ANALISIS KOMPLEKSITAS

5.1 Tabel Analisis Subdomain

No	Subdomain	Tipe	Kompleksitas Bisnis	Kompleksitas Teknis	Business Value	Differentiator	Prioritas
1	Booking & Reservation Management	CORE	Sangat Tinggi	Tinggi	Very High	Ya	Critical
2	Dynamic Pricing & Revenue Management	CORE	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Very High	Ya	Critical
3	Room Management	Supporting	Medium	Medium	High	Tidak	High
4	Guest Profile Management	Supporting	Medium	Low	Medium	Tidak	Medium
5	Check-In/Out Operations	Supporting	Low	Low	Medium	Tidak	Medium
6	Housekeeping Management	Supporting	Low	Low	Low	Tidak	Low
7	Additional Services Management	Supporting	Low	Low	Low	Tidak	Low
8	Authentication & Authorization	Strategic	Low	Medium	Medium	Tidak	Medium
9	Payment Processing	Strategic	Low	Medium	High	Tidak	High
10	Notifications Services	Strategic	Low	Low	Low	Tidak	Low
11	Reporting & Analytics	Strategic	Low	Low	Medium	Tidak	Low

Berdasarkan tabel analisis kompleksitas, *Booking & Reservation Management* tercatat memiliki kombinasi kompleksitas bisnis dan teknis tertinggi serta nilai bisnis yang paling kritis dibanding subdomain lainnya. Subdomain ini juga memiliki jumlah *business rules* terbanyak, dampak langsung terhadap revenue, serta menjadi titik integrasi utama dengan hampir seluruh subdomain lain. Karena

alasan tersebut, Reservation dipilih sebagai **Core Context** yang akan didetaiklkan pada M02 dan M03, sehingga keputusan M02 sepenuhnya terjustifikasi sejak tahap analisis domain di M01.

6. KESIMPULAN

6.1 Ringkasan Analisis Domain

Domain yang Dianalisis: Sistem Reservasi Hotel

Total Subdomain yang Teridentifikasi: 11 subdomain

Klasifikasi:

- **Core Subdomain:** 2 (Booking & Reservation Management, Dynamic Pricing Management & Revenue Management)
- **Supporting Subdomain:** 5 (Room Management, Guest Profile Management, Check-In/Out Operations, Housekeeping Management, Additional Services Management)
- **Strategic Subdomain:** 4 (Authentication & Authorization, Payment Processing, Notifications Services, Reporting & Analytics)

6.2 Key Findings

Core Business Value:

- Competitive advantage terletak pada cara mengelola reservation dan pricing
- Kedua core subdomain ini directly impact revenue dan customer satisfaction
- Memerlukan custom development dan domain expertise

Operational Support:

- 5 supporting subdomain penting untuk operasional tapi tidak memberikan differensiasi
- Bisa menggunakan best practices industri dengan customization minimal
- Focus pada efficiency dan reliability

Strategic Components:

- 4 Strategic subdomain sebaiknya menggunakan existing solutions
- Cost-effective dan faster implementation

6.3 Hubungan dengan Tahap Selanjutnya (Next Steps)

Hasil identifikasi 11 subdomain beserta klasifikasinya (Core, Supporting, Strategic) pada Milestone 1 ini menjadi dasar langsung dalam pembentukan *bounded contexts* pada Milestone 2. Dua **Core Subdomain Booking & Reservation Management** dan **Dynamic Pricing & Revenue Management** diterjemahkan secara konsisten menjadi **Reservation Context** dan **Pricing Context**, sementara lima **Supporting Subdomain** dan empat **Strategic Subdomain** dipetakan menjadi total **enam bounded contexts**. Dengan demikian, keluaran M01 secara eksplisit menjadi fondasi desain batasan domain pada M02, memastikan kesinambungan logis antara analisis dan desain arsitektural.