

# **TUGAS BESAR TAHAP - 1 ANALISIS DOMAIN *BOOK WISE* TEKNOLOGI SISTEM TERINTEGRASI**

Mata Kuliah : II3160 Teknologi Sistem Terintegrasi

Dosen : Daniel Wiyogo Dwiputro, S.T., M.T.



Disiapkan oleh  
Nama : Laras Hati Mahendra  
NIM : 18223118

**PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
2025**

# Daftar Isi

<b>Daftar Isi.....</b>	<b>2</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>3</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Deskripsi Umum.....</b>	<b>5</b>
1.1. Latar Belakang.....	5
1.2. Deskripsi Sistem.....	5
1.3. Tujuan Sistem.....	5
<b>2. Business Capability.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Lending Management.....	6
2.1.2 Notification System.....	6
2.1.3 Book Management.....	7
2.1.4 User Management.....	7
<b>3. Domain.....</b>	<b>7</b>

## **Daftar Gambar**

Gambar 2.1 Business Capability BookWise

6

## Daftar Tabel

Tabel 3.1. Domain

7

# **1. Deskripsi Umum**

## **1.1. Latar Belakang**

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital di era modern, kebutuhan masyarakat terhadap akses literatur yang cepat, mudah, dan efisien semakin meningkat. Aktivitas membaca dan mencari referensi kini tidak lagi terbatas pada ruang fisik perpustakaan, melainkan telah bergeser menuju ekosistem digital yang lebih *fleksibel* dan dinamis. Namun, perpustakaan tradisional masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan kapasitas penyimpanan, jam operasional yang terbatas, serta biaya perawatan yang tinggi. Kondisi tersebut seringkali menghambat proses pembelajaran dan pencarian informasi, terutama bagi pengguna yang memiliki keterbatasan waktu dan lokasi.

BookWise hadir sebagai solusi inovatif berupa platform perpustakaan digital yang memungkinkan pengguna untuk meminjam dan mengelola buku secara daring. Sistem ini dirancang dengan prinsip kemudahan akses dan efisiensi, sehingga pengguna dapat menikmati pengalaman pinjaman tanpa batasan waktu maupun tempat.

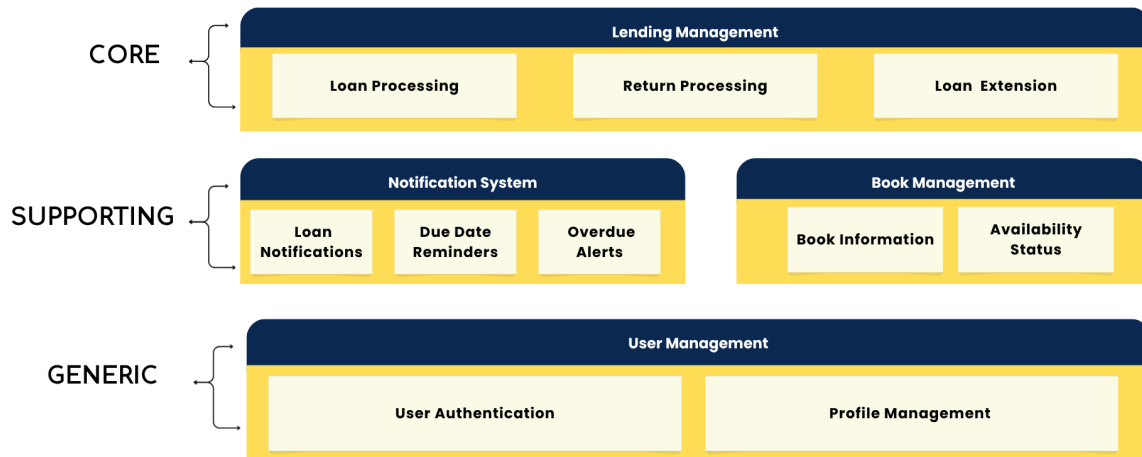
## **1.2. Deskripsi Sistem**

BookWise merupakan platform peminjaman buku digital yang memungkinkan pengguna untuk mempermudah pengajuan dan menerima buku sesuai prosedur. Sistem ini juga mendukung proses pengembalian buku bisa dikelola dengan baik dan memberikan layanan perpanjangan peminjaman yang sah dan tercatat. Dalam sistemnya, terdapat dua peran utama dalam sistem yaitu peminjam dan pengguna, yang setiap perannya mempunyai akses dan fungsi sesuai kebutuhan.

## **1.3. Tujuan Sistem**

1. Mempermudah peminjam dalam pinjaman.
2. Mampu memverifikasi kelayakannya, dan menerima buku sesuai prosedur.
3. Memastikan proses pengembalian berjalan lancar.
4. Memberikan perpanjangan peminjaman yang sah.

## 2. Business Capability



Gambar 2.1 Business Capability BookWise

Sistem BookWise terbagi menjadi empat kapabilitas utama yang mewakili area fungsional berbeda di dalam arsitektur. Setiap kapabilitas memiliki tanggung jawab jelas dan bekerja melalui integrasi antar bounded context. Pada tahap desain taktis (M3), hanya kapabilitas *Lending Management* yang dimodelkan dalam bentuk *class diagram*, sedangkan kapabilitas lainnya berada di bounded context eksternal.

### 2.1.1 Lending Management

Singkatnya, Lending Management adalah kapabilitas inti untuk proses peminjaman buku. Fokusnya mencakup seluruh alur mulai dari peminjaman, di mana peminjam mengajukan pinjaman dan sistem memverifikasi kelayakan serta validitas data, kemudian menyalurkan buku ke peminjam. Selain itu, Lending Management juga menangani pengembalian buku, termasuk memulai proses pengembalian, memeriksa kondisi buku dan status pembayaran, serta memperbarui status resmi untuk menutup proses. Kapabilitas ini juga mendukung loan extension, dengan memastikan perpanjangan peminjaman sah dan tercatat secara resmi.

### 2.1.2 Notification System

Notification System adalah kapabilitas pendukung yang mengirimkan notifikasi kepada pengguna terkait aktivitas peminjaman. Aktivitas utamanya meliputi notifikasi pinjaman baru, pengingat tanggal jatuh tempo, dan pemberitahuan keterlambatan. Notification System berada pada bounded context terpisah dan hanya mengonsumsi event yang dipublikasikan oleh Lending Management, misalnya *LoanCreated*, *LoanReturned*, atau *LoanOverdue*.

### 2.1.3 Book Management

Sementara itu, kapabilitas pendukung lainnya yaitu Book Management dipakai untuk pengelolaan informasi buku, mulai dari detail buku (judul, pengarang, deskripsi), pengelolaan ketersediaan buku, perubahan metadata buku oleh admin. Informasi buku ini ditampilkan kepada pengguna sebelum mereka melakukan peminjaman.

### 2.1.4 User Management

Sebagai subdomain terakhir, terdapat User Management yang berfungsi untuk pengelola data dan akses pengguna. User Management hanya berinteraksi melalui *UserId*, sehingga tidak dimodelkan pada desain taktis. Seluruh detail pengguna disimpan pada *bounded context* eksternal ini.

Berdasarkan pembagian kapabilitas di atas, tahap desain dan implementasi sistem BookWise berfokus pada Lending Management sebagai *bounded context* utama yang dimodelkan secara detail. Sementara, Notification System, Book Management, dan User Management sebagai layanan eksternal yang berinteraksi dengan Lending Management melalui referensi atau event, sehingga tidak dimodelkan secara internal dalam tahap desain taktis.

## 3. Domain

Tabel 3.1. Domain

Jenis Domain	Capability	Subdomain	Deskripsi
Core Domain	Lending Management	Loan Processing	Mengatur proses peminjaman buku digital, termasuk pembuatan pinjaman baru, validasi, dan

			pencatatan tanggal jatuh tempo. Subdomain ini adalah pusat logika inti aplikasi.
		<i>Return Processing</i>	Mengelola proses pengembalian buku, mengecek status buku, memeriksa buku yang dipinjam, dan mengupdate kondisi peminjaman.
		<i>Loan Extension</i>	Menangani permintaan perpanjangan masa pinjam.
<b>Supporting Domain</b>	<i>Notification System</i>	<i>Loan Notifications</i>	Mengirimkan notifikasi ketika pinjaman dibuat, diperpanjang, atau dikembalikan. Mengonsumsi <i>event</i> dari <i>Lending</i> .
		<i>Due Date Reminders</i>	Mengirim pengingat otomatis kepada pengguna sebelum jatuh tempo.
		<i>Overdue Alerts</i>	Mengirim peringatan kepada pengguna saat pinjaman melewati tanggal jatuh tempo.
	<i>Book Management</i>	<i>Book Information</i>	Mengelola detail buku seperti judul, penulis, kategori, deskripsi, dan metadata lainnya.



		<i>Availability Status</i>	Mengatur status ketersediaan buku (tersedia, sedang dipinjam, tidak aktif), digunakan sebelum proses peminjaman.
<b>Generic Domain</b>	<i>User Management</i>	<i>User Authentication</i>	Mengatur login, akses pengguna, dan validasi identitas. Tidak terhubung langsung ke logika <i>Lending</i> .
		<i>Profile Management</i>	Menyimpan dan memperbarui data profil pengguna. Lending hanya memakai <i>UserId</i> sebagai referensi.

Berdasarkan tabel diatas, komponen - komponen utama dalam domain BookWise. dapat diuraikan sebagai berikut. Pendekatan ini menerapkan prinsip Domain-Driven Design, di mana subdomain menjadi acuan utama dalam menyelesaikan masalah, sedangkan bounded context menentukan batasan dan model yang digunakan dalam implementasi.

*Loan Processing*, sebagai *core domain*, menjadi *bounded context* utama, yaitu *Lending / Loan Processing BC*, yang menjadi pusat dari desain dan implementasi *final project*. Sementara itu, tiga subdomain lainnya berperan sebagai *bounded context* eksternal:

1. *Catalog / Book Management BC* menyediakan model buku yang digunakan *Lending BC*.
2. *User Management BC* menyediakan identitas dan data pengguna.
3. *Notification BC* mengonsumsi *event* domain dari *Lending BC* untuk mengirimkan pemberitahuan otomatis.

Rincian batas dan interaksi antar *bounded context* dibahas lebih lanjut di tahap M02.