

SKPL-01

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Book-oo API

untuk:

I Gusti Baskara Nugraha


Dipersiapkan oleh:

Balya Ibnu Sulistiyono (18215005)

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

STEI - ITB

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	Program Studi Teknik Informatika STEI – ITB	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-01 <01:18215005>		14 halaman
		Revisi	0	Tgl: 14/12/2017

Daftar Isi

Daftar Isi	2
Daftar Tabel	4
Daftar Gambar	5
1. Pendahuluan	6
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	6
1.2 Lingkup Masalah	6
1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan	6
1.4 Referensi	6
1.5 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)	7
2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak	8
2.1 Deskripsi Umum Sistem	8
2.2 Karakteristik Pengguna	8
2.3 Batasan	8
2.4 Lingkungan Operasi	9
3 Deskripsi Kebutuhan	10
3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	10
3.1.1 Antarmuka pemakai	10
3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	10
3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	10
3.1.4 Antarmuka Komunikasi	10
3.2 Kebutuhan Fungsional	10
3.2.1 Use Case Diagram	11
3.3 Kebutuhan Data	11
3.3.1 E-R diagram	11
3.4 Kebutuhan Non Fungsional	12
3.5 Batasan Perancangan	12
3.6 Keruntutan (traceability)	13
3.6.1 Kebutuhan Fungsional vs Aktivitas	13
3.7 Ringkasan Kebutuhan	13

3.7.1	Kebutuhan Fungsional.....	13
3.7.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	14

Daftar Tabel

Tabel 1 Daftar Istilah.....	6
Tabel 2 Tabel Kebutuhan Fungsional.....	10
Tabel 3 Tabel Pemetaan Kebutuhan Fungsional v. Aktivitas Use Case Diagram	13
Tabel 4 Kebutuhan Fungsional Sistem Book-oo API	13
Tabel 5 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem Book-oo API	14

Daftar Gambar

Gambar 1 Use Case Diagram Sistem Book-oo	11
Gambar 2 E-R Diagram Sistem	12

1. Pendahuluan

Bagian ini membahas tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah yang diangkat, definisi dan istilah serta penjelasan singkat yang kerap digunakan, referensi yang digunakan, serta sistematika penulisan.

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini dibuat untuk memaparkan spesifikasi dan kebutuhan-kebutuhan mendetail sebuah perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan *user*. Adapun yang dibahas dalam dokumen ini adalah antarmuka eksternal, kebutuhan fungsional, kebutuhan data, kebutuhan non fungsional, batasan perancangan, peruntukan dan ringkasan kebutuhan. Dokumen ini digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Book-oo API adalah sebuah *web service* yang digunakan untuk mencatat buku-buku yang dimiliki oleh member. Book-oo API bisa mempermudah member untuk mencari buku yang member ingin pinjam atau member ingin pinjamkan.

1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan

Berikut ini (Tabel 1) adalah beberapa definisi istilah maupun singkatan yang sering digunakan dalam penulisan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ini.

Tabel 1 Daftar Istilah

Kata	Definisi
<i>ER Diagram</i>	<i>Entity-Relationship Diagram</i> . Representasi grafis logika basisdata dengan menyertakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas dan hubungan antarentitas.
<i>Use Case Diagram</i>	Diagram <i>behaviour</i> yang digunakan untuk mendeskripsikan sekumpulan aksi (<i>use case</i>) suatu sistem harus lakukan ketika bekerja sama bersama pengguna eksternal (<i>actor</i>)

1.4 Referensi

Kartono, S. 2016. SKPL SISTA. Dokumen SKPL. Telkom University.

<https://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html>

1.5 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ini tersusun atas tiga bagian besar, yaitu pendahuluan, deskripsi umum perangkat lunak, dan deskripsi kebutuhan. Bagian pertama atau pendahuluan membahas tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah yang diangkat, definisi dan istilah serta penjelasan singkat yang kerap digunakan, referensi yang digunakan, serta sistematika penulisan. Bagian kedua atau deskripsi umum perangkat lunak menjelaskan perangkat lunak seperti apa yang akan dibangun. Bagian dua meliputi deskripsi umum sistem, karakteristik pengguna yang akan menggunakan sistem, batasan-batasan fungsionalitas, serta lingkungan operasi dimana perangkat lunak digunakan. Bagian ketiga atau deskripsi kebutuhan menjelaskan secara umum kebutuhan-kebutuhan dalam membangun perangkat lunak. Kebutuhan yang dijelaskan meliputi kebutuhan antarmuka, kebutuhan fungsional yang meliputi *use-case diagram*, kebutuhan non fungsional, kebutuhan data, batasan dalam perancangan, keruntutan, hingga ringkasan kebutuhan.

2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Bagian ini meliputi deskripsi umum sistem, karakteristik pengguna yang akan menggunakan sistem, batasan-batasan fungsionalitas, serta lingkungan operasi dimana perangkat lunak digunakan.

2.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem Book-oo API ini adalah sistem *web service* yang membantu user untuk mendata buku-buku yang member miliki. Sistem ini juga memungkinkan user baru untuk mendaftarkan akun baru. Selain itu, sistem ini juga membantu user untuk menemukan pemilik suatu buku yang sedang member cari.

2.2 Karakteristik Pengguna

Minimal sebuah tabel dengan Kolom : Pengguna, Pekerjaan, Hak Akses. Kolom Hak Akses dihubungkan dengan Fungsi utama yang muncul pada Fungsi Produk

Karakteristik pengguna API dapat digambarkan dalam satu kategori, yaitu kategori *user*. Tugas *user* Book-oo API ini sendiri adalah menerima data dan mengirimkan data. Adapun, hak akses ke aplikasi yang diizinkan adalah:

- meminta data member,
- meminta data buku,
- mencari pemilik buku,
- melihat rak buku member,
- melihat profil member,
- melihat deskripsi buku.

2.3 Batasan

Bagian ini menjelaskan Batasan hal-hal yang ditangani dan tidak ditangani oleh sistem Book-oo API. Sistem Book-oo API menangani:

- Aplikasi dapat memberikan respons berupa data(-data) member,
- Aplikasi dapat memberikan respons berupa data(-data) buku,
- Aplikasi dapat menambahkan data baru di basisdata.
- Aplikasi menggunakan format JSON saja.

Sementara itu, Book-oo API tidak menangani:

- Otentikasi dan otorisasi untuk mengambilkan data

- Aplikasi tidak dapat melakukan modifikasi data member atau data buku.

2.4 Lingkungan Operasi

Sistem Book-oo API akan dijalankan pada lingkungan:

- Sistem operasi: Ubuntu Server,
- DBMS: Mysql,
- Bahasa: Golang dengan *library* Gorilla
- Response dan request: JSON.

3 Deskripsi Kebutuhan

Bagian ini menjelaskan secara umum kebutuhan-kebutuhan dalam membangun perangkat lunak. Kebutuhan yang dijelaskan meliputi kebutuhan antarmuka, kebutuhan fungsional yang meliputi *use-case diagram*, kebutuhan non fungsional, kebutuhan data, batasan dalam perancangan, keruntutan, hingga ringkasan kebutuhan.

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

3.1.1 Antarmuka pemakai

User interface yang diperlukan mendapatkan data dari Book-oo API adalah *request writer* biasa atau *browser* biasa. Sementara itu, untuk memasukkan data ke basisdata, yang diperlukan adalah POSTMAN atau cURL.

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras Book-oo API adalah *server*. Akan tetapi, untuk implementasi Book-oo sendiri akan digunakan *virtual machine*.

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Tidak digunakan antarmuka perangkat lunak khusus untuk mengakses sistem Book-oo API.

3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Dibutuhkan jaringan Internet untuk menghubungkan sistem Book-oo API.

3.2 Kebutuhan Fungsional

Berikut ini (Tabel 2) adalah tabel kebutuhan fungsional Book-oo API.

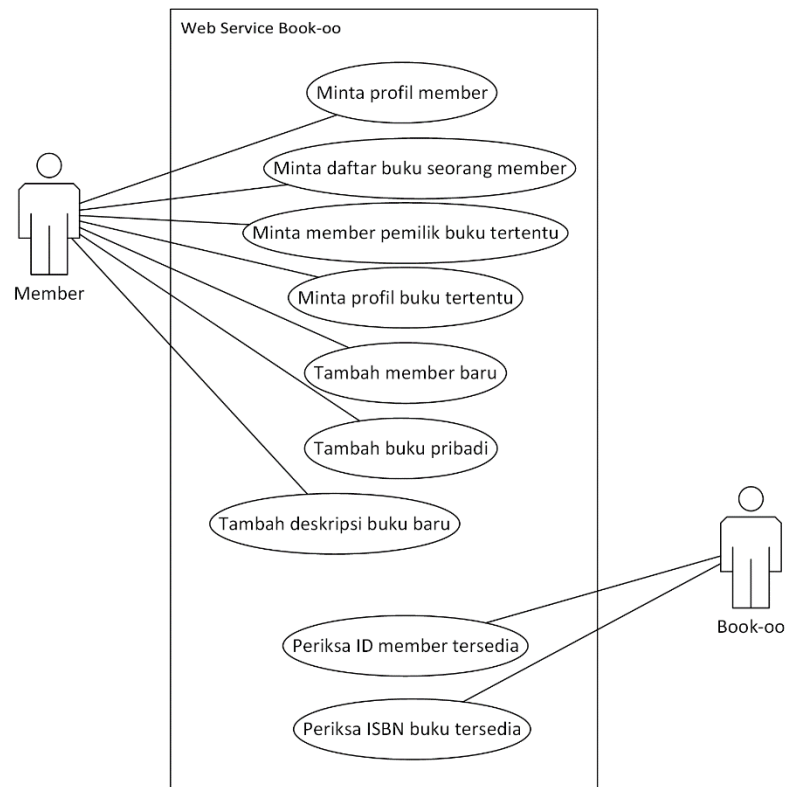
Tabel 2 Tabel Kebutuhan Fungsional

ID	Kebutuhan
SRS-F01	Memberikan respons data seluruh member
SRS-F02	Memberikan respons data seluruh buku
SRS-F03	Memberikan respons data suatu member spesifik
SRS-F04	Memberikan respons data suatu buku spesifik
SRS-F05	Memberikan respons data rak buku suatu member spesifik
SRS-F06	Memberikan respons data pemilik suatu buku spesifik
SRS-F07	Menerima <i>request</i> untuk memasukkan data member baru

ID	Kebutuhan
SRS-F08	Menerima <i>request</i> untuk memasukkan data buku baru
SRS-F09	Menerima <i>request</i> untuk memasukkan data kepemilikan suatu buku

3.2.1 Use Case Diagram

Use-case diagram sistem Book-oo API dapat dilihat pada Gambar 1.



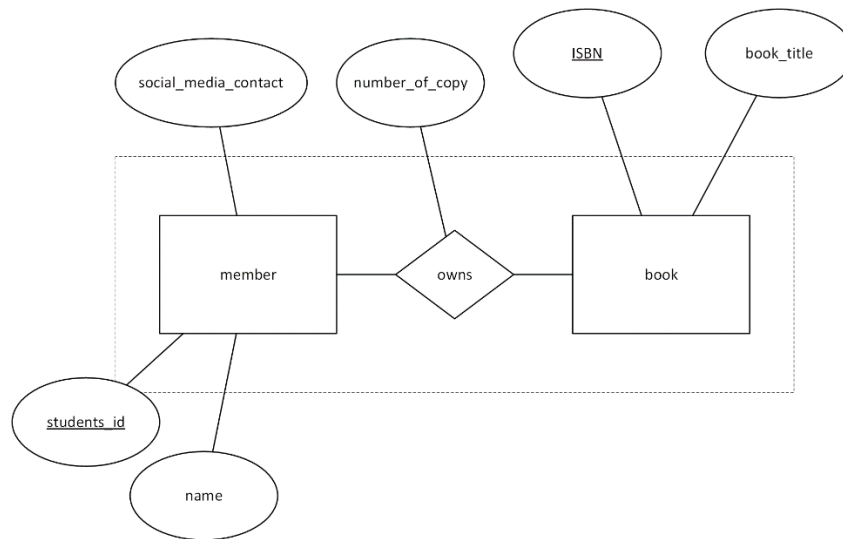
Gambar 1 Use Case Diagram Sistem Book-oo

3.3 Kebutuhan Data

Data yang diperlukan pada perangkat lunak ini dapat dituangkan dalam *E-R diagram*.

3.3.1 E-R diagram

E-R diagram menggambarkan entitas dan hubungan yang dimiliki oleh seluruh entitas tersebut. Adapun, *E-R diagram* pada perangkat lunak ini bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 E-R Diagram Sistem

3.4 Kebutuhan Non Fungsional

Uraikan dengan ringkas kebutuhan non fungsional dalam tabel sebagai berikut. Isilah Kolom Kebutuhan dengan kalimat yang jelas dan kelak dapat dites untuk dipenuhi. ID adalah nomor kebutuhan yang harus ditelusuri pada saat test. Tuliskan N/A bila Not Applicable..

ID	Parameter	Kebutuhan
NF-01	Kapasitas memori	Kapasitas minimal untuk rekaman member adalah 15.000 rekaman, untuk rekaman buku adalah 15.000 rekaman, untuk rekaman kepemilikan buku adalah 1.000.000 rekaman
NF-02	Waktu respons	Waktu paling lambat untuk memproses <i>request</i> hingga selesai adalah 3 detik.
NF-03	Keperluan format <i>request</i> body	Dalam format JSON

3.5 Batasan Perancangan

Book-oo API hanya dapat dijalankan pada *server* dengan sistem operasi Ubuntu. Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan *virtual machine* dan DBMS MySQL. *Update* dan *delete* data tidak berada dalam cakupan perangkat lunak.

3.6 Kerunutan (*Traceability*)

Pada bagian ini, akan dibahas kerunutan hasil analisis. Tujuan pembahasan kerunutan ini adalah menilai hasil analisis runut dan logik. Kerunutan analisis ditampilkan sebagai tabel perbandingan. Kerunutan yang dibahas adalah kebutuhan fungsional versus aktivitas pada *use case diagram*.

3.6.1 Kebutuhan Fungsional vs Aktivitas

Pemetaan kebutuhan fungsional dengan aktivitas pada *use case diagram* dapat digambarkan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Tabel Pemetaan Kebutuhan Fungsional v. Aktivitas Use Case Diagram

ID Kebutuhan Fungsional	Aktivitas pada <i>Use Case Diagram</i>
SRS-F01	Minta profil member
SRS-F02	Minta profil buku
SRS-F03	Minta profil member
SRS-F04	Minta profil buku
SRS-F05	Minta daftar buku seorang member
SRS-F06	Minta member pemilik buku tertentu
SRS-F07	Tambah member baru, periksa ID member tersedia
SRS-F08	Tambah deskripsi buku baru, periksa ISBN buku tersedia
SRS-F09	Tambah buku pribadi

3.7 Ringkasan Kebutuhan

Pada bagian ini akan dibahas ringkasan kebuthan sistem Book-oo API. Kebutuhan dibagi menjadi fungsional dan non-fungsional.

3.7.1 Kebutuhan Fungsional

Tabel 4 menggambarkan kebutuhan fungsional sistem Book-oo API.

Tabel 4 Kebutuhan Fungsional Sistem Book-oo API

ID	Deskripsi
SRS-F01	Memberikan respons data seluruh member
SRS-F02	Memberikan respons data seluruh buku
SRS-F03	Memberikan respons data suatu member spesifik

ID	Deskripsi
SRS-F04	Memberikan respons data suatu buku spesifik
SRS-F05	Memberikan respons data rak buku suatu member spesifik
SRS-F06	Memberikan respons data pemilik suatu buku spesifik
SRS-F07	Menerima <i>request</i> untuk memasukkan data member baru
SRS-F08	Menerima <i>request</i> untuk memasukkan data buku baru
SRS-F09	Menerima <i>request</i> untuk memasukkan data kepemilikan suatu buku

3.7.2 Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 4 menggambarkan kebutuhan non-fungsional sistem Book-oo API.

Tabel 5 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem Book-oo API

ID	Deskripsi
NF-01	Kapasitas minimal untuk rekaman member adalah 15.000 rekaman, untuk rekaman buku adalah 15.000 rekaman, untuk rekaman kepemilikan buku adalah 1.000.000 rekaman
NF-02	Waktu paling lambat untuk memproses <i>request</i> hingga selesai adalah 3 detik.
NF-03	<i>Request body</i> dan <i>response</i> dibuat dalam format JSON