# BAB III

# ANALISIS DAN PERANCANGAN

## Analisis

Dalam tahapan analisis terdiri dari analisis proses dan analisis kebutuhan. Analisis proses menjelaskan cara kerja algoritma *Deep Collaborative Filtering* dan alur sistem rekomendasi hingga penyelesaian masalah *Sparsity matrix rating* dan *Cold Start.* Analisis kebutuhan Analisis kebutuhan terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

## Analisis Proses

Analisis proses pada tugas akhir ini dilakukan dengan perhitungan Algoritma menjelaskan tahapan proses dalam sistem yang dibangun agar lebih terstruktur dan memudahkan dalam alur penyelesaian masalah. Analisis Proses dalam penelitian meliputi rekomendasi buku digital dengan algoritme *Deep Collaborative Filtering* dan menyelesaikan permasalahan yang ada seperti *Sparsity matrix rating* dan *Cold Start*.

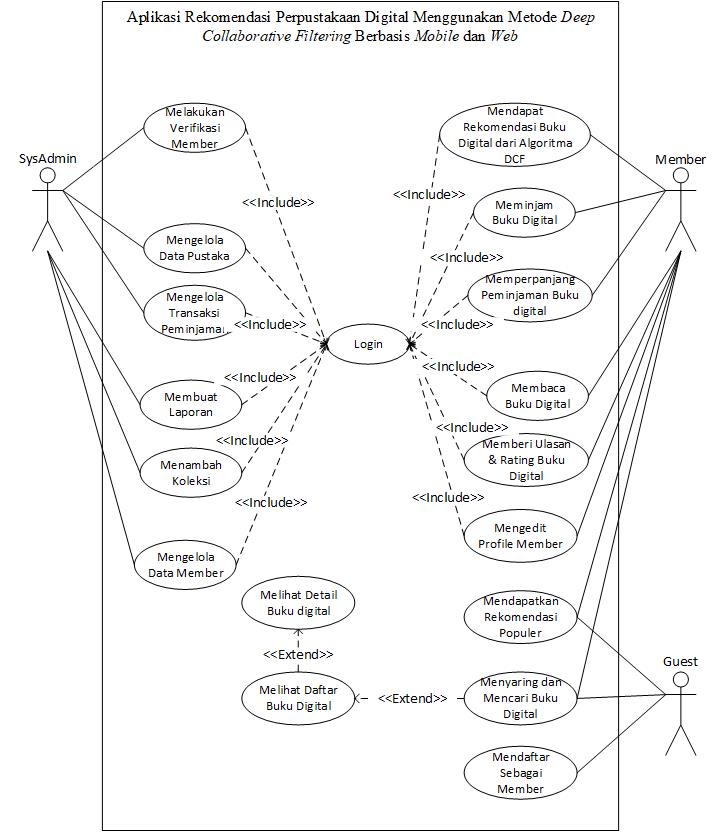
## Sparsity

## Cold Start

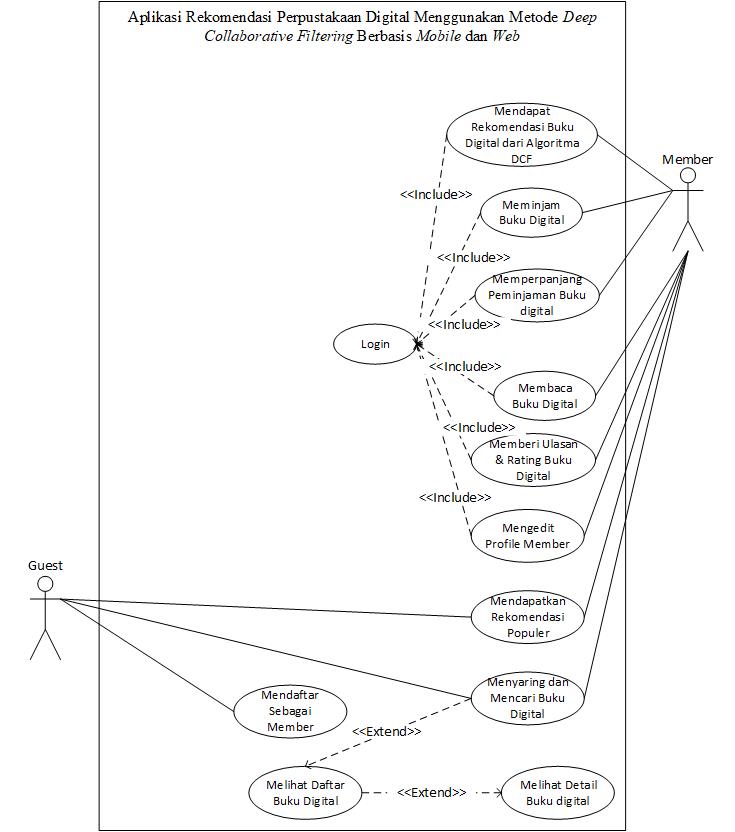
## Deep Collaborative Filtering

3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan dengan menggunakan *use case diagram* untuk memperlihatkan interaksi antar user dan sistem. Berikut *use case diagram* dari aplikasi implementasi *Deep Collaborative Filtering* dalam merekomendasikan item perpustakaan digitalberbasis *mobile* dan *web*.



Gambar 3. 2 *Use-case Diagram Web* Aplikasi Rekomendasi Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Deep Collaborative Filtering* Berbasis *Mobile* dan *Web*



Gambar 3. 2 *Use-case Diagram Mobile* Aplikasi Rekomendasi Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Deep Collaborative Filtering* Berbasis *Mobile* dan *Web*

2. Aktor pada *Use Case Diagram* aplikasi implementasi *Deep Collaborative Filtering*  dalammerekomendasikan untuk item berbasis *mobile* dan *web.*

Tabel 3. 2 Aktor Pada *Use Case* Aplikasi Rekomendasi Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Deep Collaborative Filtering* Berbasis *Mobile* dan *Web*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Aktor | Deskripsi |
| 1 | *Admin* | Pengguna sistem yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan terhadap user dan guest yang ingin memakai sistem dan juga memiliki hak akses terhadap *user.* |
| 2 | *User* | Pengguna sistem yang telah mendaftar pada perusahaan yang memakai sistem dan telah ter-verifikasi dalam perusahaan yang sudah terdaftar dalam sistem. |
| 3 | *Guest* | Pengguna sistem yang tidak terdaftar pada sistem yang memiliki akses melihat lokasi *user* yang ditujukan kepada guest. |

3. *Use Case* pada *Use Case* *Web* dan *Mobile* aplikasi implementasi *Deep Collaborative Filtering*  dalammerekomendasikan untuk item berbasis *mobile* dan *web*

Tabel 3. 3 *Use Case* pada *Use Case* *Web* dan *Mobile* Penerapan Rekomendasi Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Deep Collaborative Filtering* Berbasis *Mobile* dan *Web*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Use Case | Deskripsi |
| 1 | *Login* | Proses untuk masuk pada sistem sesuai hak akses yang dimiliki *member* sistem. |
| 2 | Mengelola verifikasi *Member* | Proses yang dilakukan *Admin* untuk melakukan verifikasi penanda identitas *member*. |
| 3 | Mengelola List Data *Member* | Proses yang dapat dilakukan oleh *Admin* untuk kontrol *Member* yang telah mendaftar ke sistem meliputi melihat data *member*, dan menghapus *member*. |

Berikut adalah narasi *Use Case Diagram* pada *website*:

Tabel 3. 1 Narasi *Use Case* *Admin* lihat data pengguna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama *use case* | Melihat Daftar *User* | |
| Aktor | *Admin* | |
| Deskripsi | *Use case* ini menjelaskan proses *admin* untuk melihat daftar para *User* dalamn perpustakaan yang terdaftar disistem. | |
|  | Aksi Aktor | Respon Sistem |
| *Normal Flow Event* | 1. Pergi ke halaman *Home*. |  |
|  | 1. Menampilkan halaman *Home* 2. Menampilkan *list* data perusahaan. |
| 1. Mengetuk atau mengklik pada *card* anggota yang ingin di lihat para *Usernya*. |  |
|  |  |
|  |  |
|  | 1. Melakukan pengecekan dari data perusahaan yang diklik. 2. Menampilkan list data para *User*. |
| *Alternative Flow Event* |  | 1. Menampilkan pesan informasi tidak ada perpustakaan. 2. Menampilkan pesan informasi tidak ada *User*. |

Tabel 3. 8 Narasi *Use Case* Cari buku.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama *use case* | Mencari Koleksi Buku | |
| Aktor | *User* | |
| Deskripsi | *Use case* ini menjelaskan proses anggota perpustakaan untuk melakukan pencarian koleksi baik digital. | |
|  | Aksi Aktor | Respon Sistem |
| *Normal Flow Event* | 1. Pergi ke halaman *Pencarian*. |  |
|  | 1. Menampilkan halaman *Pencarian* 2. Menampilkan *list* history jika ada. |
| 1. Memasukkan kata kunci dan mengklik tombol pencarian. |  |
|  |  |
|  |  |
|  | 1. Menampilkan hasil pencarian. |
| *Alternative Flow Event* |  | 1. Hasil pencarian tidak ditemukan – Tampilkan pesan hasil pencarian tidak ada. |

Tabel 3. 9 Narasi *Use Case* Membaca Koleksi Buku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama *use case* | Membaca Koleksi Buku | |
| Aktor | *User* | |
| Deskripsi | *Use case* ini menjelaskan proses *anggota* perpustakaan untuk membaca koleksi digital*.* | |
|  | Aksi Aktor | Respon Sistem |
| *Normal Flow Event* |  |  |
|  | 1. Sistem menampilkan daftar koleksi. |
| 1. User mengklik tombol baca. |  |
|  |  |
|  |  |
| 4. User membaca koleksi digital . | 1. Sistem menampilkan isi koleksi di gital untuk dibaca. |
| *Alternative Flow Event* | Membuka browser dan input *url* pada browser. |  |