# 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 c*old start.* Analisis kebutuhan Analisis kebutuhan terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

### Analisis Proses

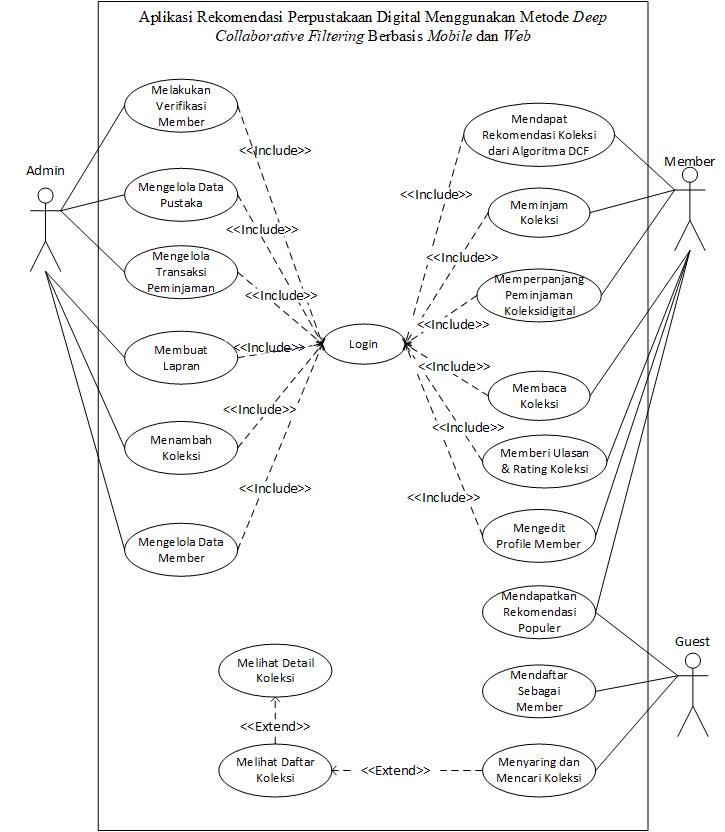
Analisis proses pada tugas akhir ini dilakukan dengan perhitungan algoritma *deep collaborative filtering* untukmenyelesaikan tahapan yang ada meliputi proses *­processing,* menghitung bobot, kemiripan dan menghasilkan rekomendasi *item* digital. Proses ini dimulai dari membaca *dataset* dan database kemudian algoritma *deep collaborative filtering* melakukan proses rekomendasi *item* digital. *Flowchart* dari analisis proses sebagai berikut:

### Analisis Kebutuhan

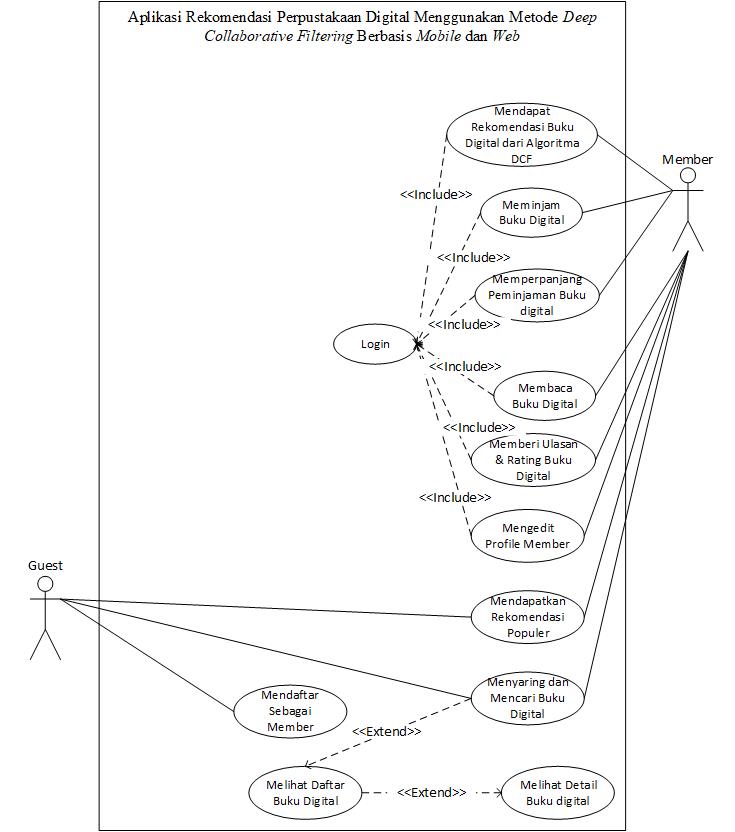
Analisi kebutuhan pada tugas akhir ini terbagi atas analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

#### 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* | *User* sistem yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan data pustaka, *Member*, dan proses peminjaman pustaka pada sistem. |
| 2 | *Member* | *User* sistem yang telah mendaftar pada sistem dan telah melengkapi identitas diri dan terverifikasi serta memiliki hak meminjam dan membaca item digital sesuai hak aksesnya. |
| 3 | *Guest* | *User* sistem yang tidak terdaftar pada sistem dan memiliki akses untuk melihat daftar buku, mencari buku tanpa memiliki hak meminjam buku. |

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 Data *Member* | Proses yang dilakukan *Admin* untuk melakukan verifikasi penanda identitas *member*. |
| 3 | Melakukan verifikasi *Member* | Proses yang dapat dilakukan oleh *Admin* untuk kontrol *Member* yang telah mendaftar ke sistem meliputi melihat data *member*, dan menghapus *member*. |
| 4 | Mengelola Data Pustaka | Proses yang dapat dilakukan oleh *Admin* untuk mengelola data Pustaka meliputi menambah buku digital, mengubah informasi buku digital, hingga menghapus data pustaka |
| 5 | Mengelola Transaksi Peminjaman | Proses yang dapat dilakukan oleh *Admin* untuk memantau data peminjaman meliputi mencari peminjaman dan menghapus data peminjaman |
| 6 | Membuat Laporan | Proses yang dapat dilakukan oleh *Admin* untuk mengetahui laporan transaksi peminjaman, dan *member* |
| 7 | Mendapat Rekomendasi Koleksi dari Algoritma DCF | Proses untuk mendapatkan rekomendasi berdasarkan algoritma *deep collaborative filtering*. |
| 8 | Mendapatkan Rekomendasi Populer | Proses untuk mendapatkan rekomendasi berdasarkan Trend Populer |
| 9 | Meminjam Koleksi | Proses yang dapat dilakukan oleh *member* untuk meminjam buku digital yang kemudian masuk pada daftar bacaan *member*. |
| 10 | Memperpanjang Peminjaman Koleksi digital | Proses yang dapat dilakukan oleh *member* untuk memperpanjang peminjaman buku digital jika waktu tenggat waktu peminjaman sudah usai. |
| 11 | Membaca Koleksi | Proses yang dapat dilakukan oleh *member* untuk membaca buku digital secara langsung pada sistem. |
| 12 | Memberi Ulasan & Rating Koleksi | Proses yang dapat dilakukan oleh *member* untuk memberikan rating dan ulasan tentang buku yang telah dipinjam. |
| 13 | Mendaftar Sebagai Member | Proses yang dapat dilakukan oleh *guest* untuk mendaftar menjadi *member* dengan mengisi informasi yang telah disediakan oleh sistem. |
| 14 | Melihat Daftar koleksi | Proses menampilkan / melihat daftar buku yang ada pada sistem untuk ditampilkan kepada *member* dan *guest*. |
| 15 | Melihat Detail koleksi | Proses menampilkan / melihat rincian informasi buku untuk ditampilkan kepada member dan *guest*. |
| 16 | Menyaring dan Mencari Buku Digital | Proses yang dapat dilakukan oleh *guest* dan *member* untuk menyaring buku berdasarkan kategori buku, tahun terbit, penulis, dan penerbit. |
| 17 | Mengedit Profile Member | Proses yang dapat dilakukan oleh member untuk mengedit *profile*. |
| 18 | Menambah Koleksi | Proses Menambah item digital kedalam …. |

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. |  |