**GL01**

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

M-Golem

( Mobile Based Goods Leding System Using QR Code )

untuk:

Ibu Esti Mulyani

(Dosen Matakuliah Pemrograman Perangkat Lunak Berorientasi Objek)

Dipersiapkan oleh:

Kelompok 7

Anzas Febriyana

Mohamad Fiqri Rahardian

Raden Muhammad Saleh Idris

Program Studi D4 Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Informatika - POLINDRA

Jl. Lohbener Lama No. 8, Indramayu 45252

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Prodi D4 Rekayasa Perangkat Lunak**  **Teknik Informatika – POLINDRA** | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *GL01-SKPL-OO* | | *<#>/<jml #* |
| Revisi | - | 13/05/2019 |

DAFTAR PERUBAHAN

|  |  |
| --- | --- |
| Revisi | Deskripsi |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| G |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INDEX  TGL | - | A | B | C | D | E | F | G |
| Ditulis oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diperiksa oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Disetujui oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |

Daftar Halaman Perubahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Halaman | Revisi | Halaman | Revisi |
|  |  |  |  |

Daftar Isi

[1. Pendahuluan 5](#_Toc9800385)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 5](#_Toc9800386)

[1.2 Lingkup Masalah 5](#_Toc9800387)

[1.3 Definisi, Istilah dan Singkatan 5](#_Toc9800388)

[1.4 Aturan Penomoran 5](#_Toc9800389)

[1.5 Referensi 6](#_Toc9800390)

[1.6 Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar) 6](#_Toc9800391)

[2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak 7](#_Toc9800392)

[2.1 Deskripsi Umum Sistem 7](#_Toc9800393)

[2.2 Karakteristik Pengguna 7](#_Toc9800394)

[2.3 Batasan 7](#_Toc9800395)

[2.4 Lingkungan Operasi 7](#_Toc9800396)

[3 Deskripsi Kebutuhan 8](#_Toc9800397)

[3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal 8](#_Toc9800398)

[3.1.1 Antarmuka Perangkat Lunak 8](#_Toc9800399)

[3.1.2 Antarmuka Komunikasi 8](#_Toc9800400)

[3.2 Kebutuhan Fungsional 8](#_Toc9800401)

[3.3 Kebutuhan Non Fungsional 9](#_Toc9800402)

[3.4 Model Analisis 10](#_Toc9800403)

[3.4.1 Diagram Use Case 10](#_Toc9800404)

[3.4.2 Diagram Kelas 17](#_Toc9800405)

[4 Kerunutan (traceability) 19](#_Toc9800406)

[4.1 Kebutuhan Fungsional vs Use Case 19](#_Toc9800407)

[4.2 Kebutuhan Fungsional vs Diagram Kelas 20](#_Toc9800408)

# 1. Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau *Software Requirement System* (SRS) untuk aplikasi M-GOLEM. Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detail dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah tim pengembang dari perangkat lunak M-GOLEM dan pengguna (*user)* dari perangkat lunak atau personil yang terlibat dalam aplikasi. Dengan adanya dokumen SKPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan lebih terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi pengembang perangkat lunak.

## Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak pemijaman barang di jurusan Teknik Informatika, perangkat lunak ini digunakan oleh mahasiswa dan mahasiswi di Jurusan Teknik Informatika untuk memudahkan dalam pendataan setiap peminjaman barang dengan metode scan kode QR . M-Golem dapat melakukan hal-hal berikut ini :

1. Meminjam barang-barang di jurusan teknik informatika sendiri.
2. Dapat mengetahui barang sudah di verifikasi atau belum
3. Dapat mengetahui infomasi pengembalian barang

## Definisi, Istilah dan Singkatan

|  |  |
| --- | --- |
| **Istilah, Akronim dan Singkatan** | **Keterangan** |
| SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) | Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan pengguna |
| SRS (Software Requirement Spesification) | Dokumen ini sama dengan SKPL |
| Use Case Diagram | Gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. |
| QR (Quick Response Code) | Jenis kode berbentuk matriks dua dimensi yang dapat menyimpan banyak informasi |
| DBMS | Sistem yang dirancang untuk mengelola basis data |

## Aturan Penomoran

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan  dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini :

|  |  |
| --- | --- |
| **Hal/Bagian** | **Aturan Penomoran/Penamaan** |
| Kebutuhan Fungsional | SKPL-F-xxxx |
| Kebutuhan Non Fungsional | SKPL-NFxxx |
| Use case | UC-xxx |
| Class Diagram | CLS-xxx |

## Referensi

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut:

1. IEEE Std 830-1993, IEEE Recommended Parctice for Software Requirement Specifications

## Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)

Pada bagian awal dijelaskan tentang sistem Aplikasi M-Golem (Mobile Based Goods Leding System Using Barcode ) secara umum.

Pada bagian 2, akan dijelaskan tentang deskripsi aplikasi, siapa saja pengguna aplikasi M-Golem (Mobile Based Goods Leding System Using Barcode ), serta batasan pengembangan dan lingkup operasinya.

Pada bagian 3 berisi penjelasan lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak, dimulai dari penjelasan antarmuka, hingga kebutuhan fungsional yang dibantu dengan Use Case. Untuk data akan diperjelas dengan diagram ERD. Pada bagian 3 juga akan menjelaskan kebutuhan non fungsional dan beberapa batasan dalam perancangan, dan daftar kerunutan kebutuhan perangkat lunak.

# Deskripsi Umum Perangkat Lunak

## Deskripsi Umum Sistem

M-Golem (Mobile Based Goods Leding System Using QR-Code ) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk memudahkan dalam proses peminjaman barang di Jurusan Teknik Informatika, baik oleh mahasiswa sebagai peminjam barang ataupun teknisi yang memverifikasi peminjaman. Perangkat lunak dapat melakukan scanning QR untuk mengetahui barang apa yang akan dipinjam oleh mahasiswa, kemudian teknisi memverifikasi peminjaman yang tampil pada perangkat lunak.

Perangkat lunak yang akan dikembangkan saat ini adalah perangkat lunak berbasis Android, serta koneksi internet untuk dapat mengaksesnya.

## Karakteristik Pengguna

| **Kategori Pengguna** | **Tugas** | **Hak Akses ke aplikasi** |
| --- | --- | --- |
| Mahasiswa | Registrasi,login,ubah password,meminjam barang dan mengembalikan barang |  |
| Teknisi | Login,ubah password,lihat barang, verifikasi peminjaman, verifikasi pengembalian dan lihat data barang |  |

## Batasan

* Perangkat lunak hanya dapat digunakan pada perangkat android
* Memerlukan koneksi internet untuk menjalankan perangkat lunak
* Hanya digunakan di Jurusan Teknik Informatika

## Lingkungan Operasi

DBMS : PostgreSQL

Sistem Operasi : Android

# Deskripsi Kebutuhan

## Kebutuhan Antarmuka Eksternal

### Antarmuka Perangkat Lunak

* API Web M-Golem

### Antarmuka Komunikasi

Perangkat lunak harus terhubung dengan internet agar dapat mengakses basis data

## Kebutuhan Fungsional

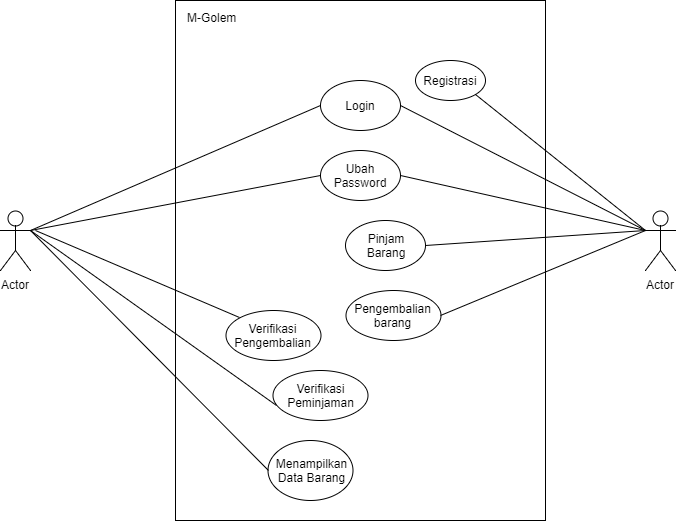
| **ID** | **Kebutuhan** | **Penjelasan** |
| --- | --- | --- |
| SKPL-F001 | Registrasi | Perangkat lunak dapat menampilkan form registrasi/pendaftaran, kemudian menyimpan data yang dimasukan oleh mahasiswa ke basis data. |
| SKPL-F002 | Login mahasiswa | Perangkat lunak dapat menampikan form login teknisi yaitu nim dan password, dimana jika mahasiswa memasukan data benar maka perangkat lunak akan menampilkan menu mahasiswa, dan jika mahasiswa memasukan data salah maka perangkat lunak akan menampilkan pesan gagal. |
| SKPL-F003 | Login teknisi | Perangkat lunak dapat menampikan form login teknisi yang terdiri dari username dan password , dimana jika teknisi memasukan data benar maka perangkat lunak akan menampilkan menu teknisi, dan jika teknisi memasukan data salah maka perangkat lunak akan menampilkan pesan gagal. |
| SKPL-F004 | Ubah password mahasiswa | Perangkat lunak dapat menampilkan form ubah password yang terdiri dari form password lama, form password baru dan verifikasi password baru. Dimana jika mahasiswa memasukan data yang sesuai maka perangkat lunak akan mengubah data password pada basis data, dan jika mahasiswa memasukan data yang tidak sesuai maka perangkat lunak akan menampilkan pesan error. |
| SKPL-F005 | Ubah password teknisi | Perangkat lunak dapat menampilkan form ubah password yang terdiri dari form password lama, form password baru dan verifikasi password baru. Dimana jika teknisi memasukan data yang sesuai maka perangkat lunak akan mengubah data password pada basis data, dan jika teknisi memasukan data yang tidak sesuai maka perangkat lunak akan menampilkan pesan error. |
| SKPL-F006 | Pinjam barang | Perangkat lunak dapat menampilkan form peminjaman barang, dapat melakukan pemindaian kode QR dan menampilkan hasil dari pemindaian kode QR. Perangkat lunak dapat menyimpan data peminjaman barang yang dimasukan oleh mahasiswa |
| SKPL-F007 | Pengembalian barang | Perangkat lunak dapat menerima masukan dari mahasiswa kemudian mengubah status peminjaman barang. |
| SKPL-F008 | Verifikasi Peminjaman | Perangkat lunak dapat menerima masukan dari teknisi untuk mengubah status peminjaman pada basis data dari ‘menunggu verifikasi peminjaman’ ke ‘sedang dipinjam’ |
| SKPL-F009 | Verifikasi Pengembalian | Perangkat lunak dapat menerima masukan dari teknisi untuk mengubah status peminjaman pada basis data dari ‘menunggu verifikasi pengembalian ke ‘sudah dikembalikan’ |
| SKPL-F010 | Menampilkan data barang | Perangkat lunak dapat menampilkan data barang seperti tipe kategori merk dan kuantitas. |

## Kebutuhan Non Fungsional

| **ID** | **Parameter** | **Kebutuhan** |
| --- | --- | --- |
| SKPL-NF001 | Ergonomy | Aplikasi dapat menyimpan akun sehingga jika pengguna telah login lalu menutup aplikasi, aplikasi langsung menampilkan menu tanpa harus login kembali. |

## Model Analisis

### Diagram Use Case



#### Definisi Actor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Actor** | **Deskripsi** |
| 1 | Mahasiswa | Aktor dengan role ini memiliki hak akses untuk melakukan registrasi, login, menambah data peminjaman dan mengubah status peminjaman |
| 2 | Teknisi | Memiliki hak akses untuk melihat inventory,ubah password dan memverifikasi peminjaman dan pengembalian |

#### Definisi Use Case 1

Id : SKPL-UC001

Aktor : Mahasiswa

Nama Use Case: Registrasi

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Membuka Aplikasi |  |
|  | 2. Menampilkan pilihan role |
| 3. Menekan tombol ‘Mahasiswa’ |  |
|  | 4. Menampilkan tombol ‘daftar’ |
| 5. Menekan tombol ‘daftar’ |  |
|  | 6. Menampilkan form pendaftaran |
| 7. Mengisi form pendaftaran, menekan tombol ‘daftar’ |  |
|  | 8. Menampilkan pesan berhasil lalu menampilkan menu mahasiswa |
| **Skenario alternatif** | |
| 1. Membuka Aplikasi |  |
|  | 2. Menampilkan pilihan role |
| 3. Menekan tombol ‘Mahasiswa’ |  |
|  | 4. Menampilkan tombol ‘daftar’ |
| 5. Menekan tombol ‘daftar’ |  |
|  | 6. Menampilkan form pendaftaran |
| 7. Mengisi form pendaftaran, menekan tombol ‘daftar’ |  |
|  | 8. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 2

Id : SKPL-UC002

Aktor : Mahasiswa

Nama Use Case: Login

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Membuka Aplikasi |  |
|  | 2. Menampilkan pilihan role |
| 3. Menekan tombol ‘Mahasiswa’ |  |
|  | 4. Menampilkan form login |
| 5. Mengisi form login |  |
|  | 6. Menampilkan pesan berhasil lalu menampilkan menu mahasiswa |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Membuka Aplikasi |  |
|  | 2. Menampilkan pilihan role |
| 3. Menekan tombol ‘Mahasiswa’ |  |
|  | 4. Menampilkan form login |
| 5. Mengisi form login |  |
|  | 6. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 3

Id : SKPL-UC003

Aktor : Teknisi

Nama Use Case: Login

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Membuka Aplikasi |  |
|  | 2. Menampilkan pilihan role |
| 3. Menekan tombol ‘Teknisi |  |
|  | 4. Menampilkan form login |
| 5. Mengisi form login |  |
|  | 6. Menampilkan pesan berhasil lalu menampilkan menu teknisi |
| **Skenario Normal** | |
| 1. Membuka Aplikasi |  |
|  | 2. Menampilkan pilihan role |
| 3. Menekan tombol ‘Teknisi |  |
|  | 4. Menampilkan form login |
| 5. Mengisi form login |  |
|  | 6. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 4

Id : SKPL-UC004

Aktor : Mahasiswa

Nama Use Case: Ubah password

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan tombol ‘ubah password’ |  |
|  | 2. Menampilkan form ubah password |
| 3. Mengisi form ubah password lalu menekan tombol ubah password |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan tombol ‘ubah password’ |  |
|  | 2. Menampilkan form ubah password |
| 3. Mengisi form ubah password lalu menekan tombol ubah password |  |
|  | 4. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 5

Id : SKPL-UC005

Aktor : Teknisi

Nama Use Case: Ubah password

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan tombol ‘ubah password’ |  |
|  | 2. Menampilkan form ubah password |
| 3. Mengisi form ubah password lalu menekan tombol ubah password |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan tombol ‘ubah password’ |  |
|  | 2. Menampilkan form ubah password |
| 3. Mengisi form ubah password lalu menekan tombol ubah password |  |
|  | 4. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 6

Id : SKPL-UC006

Aktor : Mahasiswa

Nama Use Case: Pinjam barang

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan menu ‘pinjam barang’ |  |
|  | 2. Menampilkan form peminjaman barang |
| 3. Mengisi form peminjaman barang lalu menekan tombol tambah |  |
|  | 4. Menampilkan data peminjaman barang |
| 5. Menekan tombol ‘tambah barang’ |  |
|  | 6. Menyalakan kamera perangkat |
| 7. Melakukan pemindaian kode QR barang |  |
|  | 8. Menampilkan data barang yang dipindai |
| 9. Mengisi kuantitas barang yang dipinjam |  |
|  | 10. Menampilkan data peminjaman dan daftar barang |
| 11. Menekan tombol pinjam barang |  |
|  | 12. Menampilkan pesan berhasil |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan menu ‘pinjam barang’ |  |
|  | 2. Menampilkan form peminjaman barang |
| 3. Mengisi form peminjaman barang lalu menekan tombol tambah |  |
|  | 4. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 7

Id : SKPL-UC007

Aktor : Mahasiswa

Nama Use Case: Pengembalian barang

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan menu ‘pengembalian barang’ |  |
|  | 2. Menampilkan data peminjaman barang |
| 3. Menekan tombol ‘pengembalian barang’ pada peminjaman yang akan dikembalikan |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan menu ‘pengembalian barang’ |  |
|  | 2. Menampilkan data peminjaman barang |
| 3. Menekan tombol ‘pengembalian barang’ pada peminjaman yang akan dikembalikan |  |
|  | 4. Menampilkan pesan gagal |

#### Definisi Use Case 8

Id : SKPL-UC008

Aktor : Teknisi

Nama Use Case : Verifikasi Peminjaman

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan menu ‘Verifikasi Peminjaman’ |  |
|  | 2. Menampilkan data peminjaman yang belum diverifikasi peminjaman |
| 3. Menekan tombol verifikasi peminjaman |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan menu ‘Verifikasi Peminjaman’ |  |
|  | 2. Menampilkan data peminjaman yang belum diverifikasi peminjaman |
| 3. Menekan tombol verifikasi peminjaman |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |

#### Definisi Use Case 9

Id : SKPL-UC009

Aktor : Teknisi

Nama Use Case : Verifikasi Pengembalian

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan menu ‘Verifikasi Pengembalian’ |  |
|  | 2. Menampilkan data peminjaman yang belum diverifikasi pengembalian |
| 3. Menekan tombol verifikasi pengembalian |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan menu ‘Verifikasi pengembalian’ |  |
|  | 2. Menampilkan data pengembalian yang belum diverifikasi pengembalian |
| 3. Menekan tombol verifikasi pengembalian |  |
|  | 4. Menampilkan pesan berhasil |

#### Definisi Use Case 10

Id : SKPL-UC010

Aktor : Teknisi

Nama Use Case : Menampilkan data barang

|  |  |
| --- | --- |
| **Aksi Actor** | **Reaksi Sistem** |
| **Skenario Normal** |  |
| 1. Menekan menu ‘Data barang’ |  |
|  | 2. Menampilkan data barang |
| **Skenario Alternatif** | |
| 1. Menekan menu ‘Data barang’ |  |
|  | 2. Menampilkan pesan data kosong |

### Diagram Kelas

|  |
| --- |
| C:\Users\Fiqri\3D Objects\Goleem.png |

#### Kelas <Mahasiswa>

ID kelas : CLS-001

Atribut:

Mhs : Instansiasi dari kelas mahasiswa itu sendiri

nim : Nomor Induk Mahasiswa

nama: Nama mahasiswa

kelas : Kelas mahasiswa

password : Password untuk login mahasiswa

peminjaman : Peminjaman barang mahasiswa

Operasi:

login: Melakukan login, memeriksa apakah terdapat data yang sesuai atau tidak

ubahPassword: Mengubah data password mahasiswa

registrasi : Melakukan pendaftaran, menambah data baru mahasiswa

pengembalianPinjam : Mengubah status peminjaman

pinjamBarang : Menambah data peminjaman barang

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Kelas | Deskripsi |
| Kelas | Mahasiswa memiliki atribut instansiasi kelas |
| Peminjaman | Mahasiswa melakukan instansiasi peminjaman |

#### Kelas <Peminjaman>

ID kelas : CLS-002

Atribut:

id\_pinjam : ID peminjaman barang

nim : Nim peminjam

user\_verifpinjam : Username teknisi yang memverifikasi peminjaman

user\_verifkembali : Username teknisi yang meverifikasi pengembalian

nama\_kegiatan : Kegiatan untuk peminjaman barang

tgl\_pinjam : Tanggal peminjaman barang

tgl\_kembali : Tanggal pengembalian peminjaman barang

status : Status peminjaman

listBarang : Daftar barang yang dipinjam

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Kelas | Deskripsi |
| Mahasiswa | Mahasiswa memiliki atribut peminjaman |
| Barang | Peminjaman memiliki arrayList barang |
| Teknisi | Teknisi melakukan verifikasi peminjaman/pengembalian barang |

#### Kelas <Teknisi>

ID kelas : CLS-003

Atribut:

Teknisi : Instansiasi dari kelas teknisi itu sendiri

username : Username teknisi

nama: Nama teknisi

password : Password untuk login mahasiswa

Operasi:

login: Melakukan login, memeriksa apakah terdapat data yang sesuai atau tidak

ubahPassword: Mengubah data password teknisi

verifikasiPeminjaman : Mengubah status peminjaman

lihatDataBarang : Menampilkan data barang

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Kelas | Deskripsi |
| Peminjaman | Teknisi melakukan verifikasi peminjaman |

#### Kelas <Kelas>

ID kelas : CLS-004

Atribut :

id\_kelas : ID kelas

nama\_kelas : nama kelas

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Kelas | Deskripsi |
| Mahasiswa | Mahasiswa memiliki atribut kelas |

#### Kelas <Barang>

ID kelas : CLS-005

Atribut :

idBarang : ID barang

kategori : kategori barang

tipe : Tipe barang

merk : Merk barang

kuantitas : Kuantitas barang

|  |  |
| --- | --- |
| Nama Kelas | Deskripsi |
| Peminjaman | Peminjaman memiliki daftar barang |

# Kerunutan (traceability)

## Kebutuhan Fungsional vs Use Case

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Kebutuhan Fungsional** | **ID Use Case Terkait** |
| SKPL-F001 | SKPL-UC001 |
| SKPL-F002 | SKPL-UC002 |
| SKPL-F003 | SKPL-UC003 |
| SKPL-F004 | SKPL-UC004 |
| SKPL-F005 | SKPL-UC005 |
| SKPL-F006 | SKPL-UC006 |
| SKPL-F007 | SKPL-UC007 |
| SKPL-F008 | SKPL-UC008 |
| SKPL-F009 | SKPL-UC009 |

## Kebutuhan Fungsional vs Diagram Kelas

|  |  |
| --- | --- |
| **Id kebutuhan fungsional** | **ID Kelas (Nama kelas)** |
| SKPL-F001 | CLS-001 |
| SKPL-F002 | CLS-001 |
| SKPL-F003 | CLS-003 |
| SKPL-F004 | CLS-001 |
| SKPL-F005 | CLS-003 |
| SKPL-F006 | CLS-002 |
| SKPL-F007 | CLS-002 |
| SKPL-F008 | CLS-002 |
| SKPL-F009 | CLS-002 |
| SKPL-F010 | CLS-004 |